

გრაფემატული კვლევა

ტექსტოლოგიის, გამოცემათმცოდნეობისა და
ციფრული ჰუმანიტარიის ასოციაცია

თბილისი
2025



შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი
Shota Rustaveli National Science Foundation of Georgia



გიორგი ლეონიძის სახელობის
ქართული ლიტერატურის სახელმწიფო მუზეუმი



ტექსტოლოგიის, გამოცემათმცოდნეობისა და ციფრული
ჰუმანიტარიის ასოციაცია

სამეცნიერო პროექტი „ხელნაწერთა დათარიღების გრაფემატული კვლევა და მეთოდოლოგია“ (FR-21-7997) ხორციელდება შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდის ფინანსური მხარდაჭერით. წინამდებარე კრებულში გამოთქმული ნებისმიერი მოსაზრება ეკუთვნის ავტორთა კოლექტივს და, შესაძლოა, არ ასახავდეს ფონდის შეხედულებებს.

The project “Graphematic research and methodology of dating manuscripts“ (FR-21-7997) is being made possible by financial support from the Shota Rustaveli National Science Foundation. All ideas expressed herewith are those of the authors and may not represent the opinions of the Foundation itself.

www.rustaveli.org.ge

უფასო გამოცემა

რედაქტორი
ფილოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი მაია ნინიძე

ISBN 978-9941-9956-1-3

© შოთა რუსთაველის საქართველოს ეროვნული სამეცნიერო ფონდი; გიორგი ლეონიძის სახელობის ქართული ლიტერატურის სახელმწიფო მუზეუმი; ტექსტოლოგიის, გამოცემათმცოდნეობისა და ციფრული ჰუმანიტარიის ასოციაცია.

რედაქტორისაგან

„გრაფემატული კვლევა“ პირველი ქართული მონოგრაფიაა, რომელიც მიზნად ისახავს ავტორის ხელწერის საფუძველზე ტექსტების დათარიღებას. ციფრული ტექნოლოგიების განვითარებამ დიდი პერსპექტივები გაუხსნა მსგავსი ასპექტების კვლევას მთელს მსოფლიოში და ჩვენც, როგორც თექვსმეტსაუკუნოვანი წერილობითი მემკვიდრეობის მქონე ერი, ვცდილობთ გამოვიყენოთ ეს უნიკალური შესაძლებლობა. დასაკვირვებლად ავირჩიეთ გალაკტიონ ტაბიძის საარქივო მასალა, რომელსაც მდიდარი ბაზაც ჰქონდა და მაღალი კულტურული ღირებულებაც. კვლევა წარმოებდა ორი განსხვავებული მეთოდოლოგიით – როგორც ნაწილობრივ, ისე სრულად ავტომატიზებული სახით. კონსულტირებას გვიწევდნენ პროგრამირების მაღალკვალიფიციური სპეციალისტები: ალისია ფორნესი და მაქსიმ იავიჩი.

შემუშავებული თანმიმდევრული სტრატეგიისა და ალგორითმების მეშვეობით დათარიღდა ოთხასამდე უთარიღო ტექსტი და დაისახა გზები ამავე მეთოდოლოგიის გამოსაყენებლად ხელნაწერთა ატრიბუციის ანუ ანონიმური ხელნაწერების ავტორთა იდენტიფიცირების მიმართულებით. ვფიქრობთ, გრაფემატულ კვლევებს სულ უფრო მეტი ყურადღება დაეთმობა ტექსტოლოგიური და წყაროთმცოდნეობითი ამოცანების გადასაჭრელად.

წიგნში გამოყენებულია შემდეგი აბრევიატურები:

„სგ“ – გალაკტიონ ტაბიძის საარქივო გამოცემა 25 ტომად

„ქლმ“ – გიორგი ლეონიძის სახელობის ქართული ლიტერატურის მუზეუმი

„გტცა“ – გალაკტიონ ტაბიძის ციფრული არქივი, რომელიც დაცულია ტექსტოლოგიის, გამოცემათმცოდნეობისა და ციფრული ჰუმანიტარის ასოციაციაში.

გრაფემატული კვლევა და მისი გამოყენება ტექსტის დათარიღებისთვის

(თუა თვალვადე, მიაი ნინიძე, ქეთევან გიგაშვილი, ია ლაღუა)

საქართველოს თექვსმეტსაუკუნოვანი წერილობითი კულტურა აქვს და ამ ისტორიული მემკვიდრეობის ამსახველი ხელნაწერები ინახება როგორც ქვეყნის შიგნით, ისე მის გარეთ არსებულ არქივებში. შუა საუკუნეების ტექსტების უმეტესობა გადამწერების ხელწერით გვაქვს შემორჩენილი. ამიტომ გრაფემატული კვლევით მხოლოდ მათი გადაწერის დროს (შესაბამისად, ტექსტის შექმნის ზედა ზღვრის) და გადამწერის ვინაობის კვლევაა შესაძლებელი. სხვა ვითარებაა XIX-XX საუკუნეების მწერლებთან და საზოგადო მოღვაწეებთან დაკავშირებით. მათი ავტოგრაფები სხვადასხვა საცავში ისეთი დიდი რაოდენობით არის წარმოდგენილი, რომ სავსებით შესაძლებელია მდიდარი ციფრული ბაზების შექმნა გრაფემატული კვლევისთვის.

მეცნიერების ამ მიმართულებისთვის ყველაზე შესატყვისი იქნებოდა „გრაფოლოგიური“ კვლევის დარქმევა, მაგრამ ეს ტერმინი მყარად დაიმკვიდრა ადამიანის ხელწერის მიხედვით მისი ხასიათის ამოცნობის ფსევდომეცნიერულმა მიმართულებამ, რომელსაც ჩვენს მიდგომებთან არაფერი აქვს საერთო.

ისტორიის ნებისმიერი მიმართულების, მათ შორის კულტურისა და ლიტერატურის ისტორიისა თუ ბიოგრაფიული კვლევებისთვის, ძალიან დიდი მნიშვნელობა აქვს წყაროებისა და მოვლენების დათარიღებას. ტექსტი, რომელსაც არა აქვს თარიღი, მოწყვეტილია ისტორიულ და ბიოგრაფიულ კონტექსტს, რითაც საგრძნობლად კნინდება მისი ისტორიულ-კულტურული ღირებულება. ზოგ შემთხვევაში თარიღს იმდენად დიდი მნიშვნელობა აქვს, რომ არსებითად ცვლის ავტორისეულ სათქმელს. ნებისმიერი სახის მხატვრული თუ დოკუმენტური ტექსტის დათარიღებისთვის ფართოდ ვიყენებთ მისი შინაარსის ინფორმაციულ ანალიზს და ისტორიულ-შედარებით კვლევას, მაგრამ არის შემთხვევები, როდესაც შინაარსი ამგვარი კვლევისთვის საკმარის საფუძველს ვერ იძლევა და ერთადერთი გამოსავალი რჩება ხელნაწერი წყაროს შექმნის დროის განსაზღვრა. ხელნაწერის შექმნის დრო ყოველთვის არ ემთხვევა

მასში გადმოცემული მოვლენების დროს, მაგრამ მისი დათარიღება მოვლენათა სავარაუდო დროის, სულ ცოტა, ზედა ზღვრის განსაზღვრაში მაინც გვეხმარება. მაგალითად, თუ კონკრეტული ავტოგრაფი 1927 წლით დავათარიღეთ, მასში წარმოდგენილი ტექსტი ამაზე გვიან შექმნილი ვერ იქნება.

ქართველ მწერალთა აკადემიური გამოცემების სამეცნიერო აპარატებსა და ცალკეულ ტექსტოლოგიურ ნაშრომებში ხშირად შეხვდებით განაცხადს, რომ ტექსტი დათარიღებულია ავტორის ხელწერის მიხედვით, მაგრამ არსად არის ნათქვამი, კონკრეტულად რა არგუმენტების საფუძველზე გამოიტანეს ასეთი დასკვნა. უახლესი ციფრული ტექნოლოგიები იძლევა იმის საშუალებას, რომ კვლევის ეს მიმართულება არა ჰიპოთეზებზე, არამედ მთლიანად მეცნიერულ საფუძვლებზე დავამყაროთ.

რამდენად არის შესაძლებელი ხელნაწერის კვლევით მისი შექმნის დროის განსაზღვრა? როდესაც წერას ვსწავლობთ, ჩვენი ნაწერი თავდაპირველად სტანდარტულია და მნიშვნელოვნად არ შორდება წერის დედანში მოცემულ ფორმებს, მაგრამ დროთა განმავლობაში ყველა ადამიანის ხელწერას უვითარდება სპეციფიკური მახასიათებლები და რაც მეტს წერს ადამიანი, ეს სპეციფიკური ნიშნები მით უფრო მეტია. გარდა ამისა, ზოგჯერ მწერლები და საზოგადო მოღვაწეები გარკვეულ ძალისხმევას ახმარენ არა მხოლოდ ფაქსიმილეს შემუშავებას, არამედ გრაფემათა მოხაზულობის სტილსაც (მაგალითად, ამ მხრივ გამოირჩევა მწერალ გურამ რჩეულიშვილის ხელწერის სტილი). ხელწერის სტილიზება აიოლებს ავტორის იდენტიფიცირებას. რაც შეეხება ავტოგრაფის დათარიღებას ხელწერის მიხედვით, ეს ბევრად უფრო რთული, მაგრამ გარკვეულწილად მაინც მიღწევადი ამოცანაა.

რაოდენ გასაკვირიც არ უნდა იყოს, უცხოელ მეცნიერებს პირველი წარმატებები გრაფემატული კვლევით ტექსტების დათარიღების მიმართულებით ჯერ კიდევ კომპიუტერული ტექნოლოგიების განვითარებამდე, მეოცე საუკუნის მეორე ნახევრიდან ჰქონდათ. თეოდორა ვორდმა ამგვარი კვლევით დაათარიღა ემილი დიკინსონის ლექსები, მადელინ ჰაუსმა – ჩარლზ დიკენსის წერილები და სხვ.

უკანასკნელ ათწლეულებში კომპიუტერული ტექნოლოგიების განვითარებამ შესაძლებელი გახადა, რომ ხელნაწერის დათარიღების

კვლევებში გამოყენებული ყოფილიყო პროგრამირებისა და ხელოვნური ინტელექტის მიდგომები. იმისათვის, რომ შესწავლილ იქნას ამა თუ იმ ავტორის ხელწერის მახასიათებლები მოღვაწეობის წლების მიხედვით და შემდეგ თითოეული წლის მონაცემებთან შედარებით განისაზღვროს უთარილო ხელნაწერის შექმნის დრო, საჭიროა ამ ავტორის მდიდარი არქივი და ავტორის მიერვე დათარიღებული თითოეული წლის მასალა. ქართველ მწერალთა და საზოგადო მოღვაწეთა არქივები სავსეა დაუთარიღებელი მასალით, რომელიც ამ ნაკლოვანების გამო კუთვნილ ადგილს ვერ იკავებს ვერც ბიოგრაფიულ და ვერც ისტორიულ კონტექსტში. ბუნებრივია, ჩვენ დიდი სიამოვნებით დავათარიღებდით მათ, მაგრამ რამდენადაც კომპიუტერული ანალიზი ამ შემთხვევაში ეყრდნობა სტატისტიკურ მონაცემებს, ძალზე მნიშვნელოვანია საკვლევი მასალის, მათ შორის თარიღიანების მოცულობა. ამაში შედის საწვრთნელი, ვალიდაციისა და ტესტირების პაკეტი.

იმისათვის, რომ გრაფემატული კვლევა სრულყოფილად ჩაგვეტარებინა, საჭირო იყო ისეთი ავტორის არჩევა, რომლის არქივშიც დიდი რაოდენობითაა როგორც თარიღიანი, ისე უთარილო ხელნაწერები. საქართველოს ხელნაწერთა უდიდეს საცავებში: საქართველოს ეროვნულ არქივში, კორნელი კეკელიძის სახელობის ხელნაწერთა ეროვნულ ცენტრსა და გიორგი ლეონიძის სახელობის ქართული ლიტერატურის მუზეუმში ერთ-ერთი ასეთი მდიდარი პერსონალური არქივი ეკუთვნის გალაკტიონ ტაბიძეს. ის ნახევარ საუკუნეზე მეტი დროის განმავლობაში ინტენსიურად წერდა ლექსებს და თან იყო ძალიან პროდუქტიული. პოეტის არქივში 1907-1959 წლების უამრავი თარიღიანი ხელნაწერია დაცული და არის ბევრი უთარილოც. შესაბამისად, კვლევის იმ მიმართულებისთვის, რომელიც ჩვენ გვანტერესებს, გალაკტიონ ტაბიძის არქივი საუკეთესო შესაძლებლობას იძლევა.

ქართული ციფრული ჰუმანიტარია ახლა იდგამს ფეხს და ხელნაწერთა ავტომატური დათარიღების მეთოდი საქართველოში დღემდე არავის გამოუყენებია, მაგრამ მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყანაში უკვე არაერთი წარმატებული პროექტი განხორციელდა ამ მიმართულებით. გრაფემატული მეთოდის გამოყენებით ხრონიზების

უნივერსიტეტის მეცნიერებმა დაათარილეს მკვდარი ზღვის გრაფილები¹. კომპიუტერული ტექნოლოგიები და შესაბამისი პროგრამები ხელნაწერის ავტომატური დათარიღების საშუალებას იძლევა, მაგრამ ამისათვის საჭიროა მეცნიერთა მიერ შერჩეული მდიდარი მონაცემთა ბაზა. გუსტავ ფლობერის უთარილო ხელნაწერებზე მომუშავე მეცნიერთა გუნდმა შეძლო ამ მწერლის ტექსტების დათარიღება 62% სიზუსტით და, მათი აზრით, მეთოდების განახლების საშუალებით შესაძლებელი გახდება ამ პროცენტის კიდევ უფრო გაზრდა². სამსონ ულმანმა გრაფემატული მეთოდი გამოიყენა მეთიუ არნოლდის ლექსის „დუვრის სანაპირო“ დათარიღებისათვის. მას მიაჩნია, რომ წარმატებული დათარიღებისთვის აუცილებელია, რომ მკვლევრის მიერ შედგენილ ბაზებში თითოეული წლის შესაბამისი, სულ ცოტა, სამი ათასი სიტყვის მოცულობის ტექსტი მაინც იყოს და თითო ასოს მოხაზულობის ინვარიანტების, სულ ცოტა, ორი ხაზი³. ტარა გილიამმა თავის კვლევაში „ავტორის იდენტიფიცირება შუა საუკუნეებისა და თანამედროვე ხელნაწერებში“ გამოიყენა მონაცემთა ბაზის კვლევის სამი ინოვაციური მიდგომა⁴. მიროსლავა ბოჟეკოვამ შეისწავლა 100-100 გამოსახულება 40 სხვადასხვა ავტორის ხელნაწერიდან და მიაღწია ავტორის იდენტიფიცირების 96,5 % სიზუსტეს⁵. მანოი კუმარ შარმმა და ვანშიკა ჩანდერიამ შექმნეს ავტორის იდენტიფიცირების მოდელი, რომელიც ზომავს „წერის დროს ერთნაირი გრაფემების გამოსახვისას და ერთნაირი მონასმების გაკეთებისას კალამზე დაწოლის დონეს და შემდეგ შეიმუშავენს ზეწოლის მახასიათებელს (დესკრიპტორს).

¹ Kalthoum Adam, Somaya Al-Maadeed, Younes Akbari, Hierarchical Fusion Using Subsets of Multi-Features for Historical Arabic Manuscript Dating. *J. Imaging* 2022, 8, 60, p. 10. <https://doi.org/10.3390/jimaging8030060>

² Uptal Garain, Swapan K. Parui, Thierry Paquet, Laurent Heutte, Machine dating of manuscripts written by an individual, *Journal of Electronic Imaging*, Jan 2008, Vol. 17, Issue 1.

³ Ullmann S. O. A., Dating through Calligraphy: The Example of „Dover Beach“, *Studies in Bibliography*, Vol. 26, 1973, 20-25.

⁴ Tara Gilliam, Writer identification in medieval and modern handwriting, University of York Department of Computer Science, September 2011, 160.

⁵ Miroslava Bozekova, Comparison of Handwritings, Physics and Informatics, Comenius University Bratislava, Slovak Republic, 2008, 7-8.

ისინი მივიდნენ იმ დასკვნამდე, რომ ამ მეთოდს მივყავართ გამამხნეველ შედეგამდე და საშუალო მიღწევა არის 98%¹. ადამ კალთოუმმა, სომაია ალ-მაადედმა და იუნეს აკბარმა შეიმუშავეს ინოვაციური მიდგომა, რომელიც აუმჯობესებს დათარიღების კლასიკურ მეთოდს მახასიათებლის დონეზე იერარქიული შერწყმის გამოყენებით და იძლევა დამაიმედებელ შედეგებს². კიდევ არაერთი პროექტისა და პუბლიკაციის დასახელება შეიძლება, რომლებიც ამტკიცებს მანქანათმცოდნეობის ტექნიკების გამოყენების ეფექტურობას ამ ტიპის კვლევებში.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, მსგავსი მეთოდები ტექსტების ატრიბუციისა და დათარიღებისთვის საქართველოში დღემდე არ გამოყენებულა, მაგრამ ამისი დიდი აუცილებლობაა ჩვენი მდიდარი კულტურული მემკვიდრეობის შესასწავლად. ეს ორი მიზანი – ანონიმური ტექსტის ატრიბუცია (ავტორის დადგენა) და უთარიღო ტექსტის დათარიღება მთლიანად შედარების, იდენტიფიცირებისა და გამორიცხვის მეთოდებს ეყრდნობა, ორივე საჭიროებს მდიდარ საკვლევ ბაზას მრავალი მაღალრეზოლუციური ბინარული გამოსახულებით (კვლევის ჩატარებამდე გამოსახულებიდან უნდა წაიშალოს „ხმაური“ ანუ ის ანაბეჭდები თუ ლაქები, რომლებიც ტექსტის ნაწილი არ არის). იმ შემთხვევებში, როცა მეცნიერთა მიზანი ავტორობის საკითხის გარკვევაა, ისინი იყენებენ ალგორითმსა და სხვადასხვა ავტორობის ხელნაწერების საწვრთნელ ბაზას, რომ შეიმუშაონ მახასიათებლების ვექტორები, კოდების წიგნი და თვითორგანიზებადი მახასიათებლების რუკა და გამოკვეთონ თითოეული ავტორისთვის სპეციფიკური, რაც შეიძლება მეტი მახასიათებელი. ამ მახასიათებლებს ვუწოდებთ „ავტორობის ვარიაციებს“ და „ავტორზე მიმანიშნებელ მახასიათებლებს“. რაც უფრო მკვეთრ განსხვავებას ვპოულობთ ამ მახასიათებლებში, ანუ

¹ Manoj Kumar Sharma, Vanshika Chanderiya, Writer identification using graphemes, Department of Computer and Communication Engineering, School of Computer Science & Information Technology, Manipal University Jaipur, 2019, 14.

² Kalthoum Adam, Somaya Al-Maadeed, Younes Akbari, Hierarchical Fusion Using Subsets of Multi-Features for Historical Arabic Manuscript Dating. J. Imaging 2022, 8, 60, p. 10. <https://doi.org/10.3390/jimaging8030060>

კლასიფიკატორებში, იმდენად მაღალია შედეგების ვერიფიკაციის მაჩვენებელი. მას შემდეგ, რაც მეცნიერები ამ მასალით წვრთნიან სისტემას, მასში უშვებენ ანონიმურ ტექსტს, რომ იპოვონ მასთან ყველაზე დიდი მსგავსების მქონე ხელნაწერი. რამდენადაც საწვრთნელი პაკეტების ყველა ტექსტის ავტორი ცნობილია, ყველაზე დიდი მსგავსების აღმოჩენა ამ შემთხვევაში ნიშნავს ავტორის დადგენას.

ხელნაწერთა ავტომატური დათარიღებისთვის საწვრთნელი ბაზა შედგება მხოლოდ ერთი ავტორის, მაგრამ სხვადასხვა წლის თარიღიანი ხელნაწერებისგან. სპეციალური ალგორითმის გამოყენებით ხდება თითოეული წლის მახასიათებლების გამოკვეთა. ამ კლასიფიკატორებს ვუწოდებთ მწერლისშიდა კლასიფიკატორებს, ანუ თარიღზე მიმანიშნებელ მახასიათებლებს. შემდეგ მეცნიერები სისტემას აწვდიან უთარიღო ტექსტს, რომ აღმოაჩინონ, რომელი წლის ავტოგრაფებთან ამჟღავნებს ყველაზე დიდ მსგავსებას (უახლოესი მეზობლის ვერიფიკაციის სისტემა). მიღებული პასუხი იქნება ამ უთარიღო ავტოგრაფის შექმნის წელი.

ორსავე შემთხვევაში, იქნება ეს ავტორის დადგენის თუ დათარიღების ავტომატური კვლევები, თავად საკვლევი ორიენტირი, ანუ ის, რისი შედარებაც ხდება, არის ორი სახის. გრაფემატული მიდგომა გულისხმობს ალოგრაფების კვლევას, ტექსტურული კი ისეთი ელემენტების კვლევას, რომლებიც არ არის არავითარ კავშირში გრაფემების რაობასთან. ეს კვლევა შეიძლება ჩატარდეს ნებისმიერ ანბანზე მათი იდენტიფიცირების გარეშე. ორივე მეთოდი გამოიყენება იმისათვის, რომ აღმოვაჩინოთ მსგავსება-განსხვავებები და გამოიკვეთოს განმასხვავებელი მახასიათებლები, მაგრამ პირველ შემთხვევაში ვიკვლევთ, როგორ წერენ სხვადასხვა მწერლები ან ერთი და იგივე ავტორი სხვადასხვა წლებში კონკრეტულ გრაფემებს. მსგავსებაც და განსხვავებაც ეხება გრაფემის ფორმებს. მეორე მიდგომისას მეცნიერები ყურადღებას არ აქცევენ გრაფემებს, ტექსტის შინაარსსა და იმასაც კი, თუ რა დამწერლობაა გამოყენებული. ისინი ორიენტირებულნი არიან ტექსტისგან დამოუკიდებელ სტატისტიკაზე, რომელსაც უწოდებენ ტექსტურულს. ესენია: გრაფემების, სიტყვებისა და საწერი ხაზების ერთმანეთისგან დაშორება, ველების სიდიდე, გრაფემათა ნაწილების ერთმანეთის მიმართ პროპორციულობა, ლიგატურები, ბმები, დახრილობა, საწერი ხაზიდან

გადახვევა, ასოთა სიმაღლისა და სიგანის შესაბამისობა, ქალღმრთისა და მელნის მახასიათებლები, ნაწერი ხაზის სიმაღლე, წერისას კალამზე დაწოლის ხარისხი, ხელაუღებლად ნაწერის სიგრძე, მომრგვალებულობა, კონტურის მიმართულება, კონტურების კვეთა, ჰორიზონტალური განფენილობის სიგრძე, ვერტიკალური განფენილობის სიგრძე, უწერი სივრცის განფენილობა, მელნის ანაბეჭდის სისქე და სხვ.

პროექტის „ხელნაწერთა დათარიღების გრაფემატული კვლევა და მეთოდოლოგია“ წევრები თავიანთ ამოცანად ისახავდნენ წმინდად გრაფემატულ ანალიზს, ტექსტოლოგიის, გამოცემათმცოდნეობისა და ციფრული ჰუმანიტარიის ასოციაცია კი თავის მხრივ ახორციელებდა დამხმარე პროექტს, რომლის ფარგლებშიც ხდებოდა გალაკტიონ ტაბიძის ხელნაწერთა ბინარული დამუშავება, ციფრული ბაზების მომზადება და ალგორითმის შემუშავება უთარიღო ხელნაწერთა დათარიღებისათვის.

გრაფმატული კვლევის სირთულეები და პერსპექტივები

(ესმა მანია)

გრაფმატული მონაცემი არის ხელით შესრულებული გრაფემის მოხაზულობის აღწერილობითი მახასიათებლების ერთობლიობა. გრაფმატული კვლევა ითვალისწინებს ერთი კონკრეტული ავტორისთვის გრაფმატა მოხაზულობის მახასიათებლების კანონზომიერებებისა და ტენდენციების დადგენას. მთავარ საკვლევ წყაროდ აღებულია ავტოგრაფი, ხელწერა, როგორც განსაკუთრებული კატეგორიის პერსონალური მონაცემი. ბუნებრივია, ეს მახასიათებლები არ არის მყარი ქრონოლოგიურ ჭრილში, ის გარკვეული პერიოდულობით იცვლება, განსაკუთრებით ისეთ ავტორებთან, რომლებიც ინტენსიურ შემოქმედებით მუშაობას ეწევიან.

გრაფემის მოხაზულობის ტიპურობა და ატიპურობა

მიუხედავად იმისა, რომ ასოთა მოხაზულობა ყოველ კონკრეტულ წერით სისტემაში მეტ-ნაკლებად სტანდარტიზებულია, ნებისმიერი ადამიანის ხელწერა, თავისი უნიკალურობიდან გამომდინარე, გარკვეული თავისებურებებით ხასიათდება. შესაბამისად, ძალზე მნიშვნელოვანია, რომ რომელიმე ავტორის ხელნაწერზე მუშაობის დაწყებამდე ჩატარდეს სათანადო მოსამზადებელი სამუშაოები მწერლის ხელწერის გაცნობისა და მიღებული მონაცემების სისტემატიზაციისათვის. ამ თვალსაზრისით საუკეთესო საშუალებაა საკვლევ ავტორის კალიგრაფიისთვის დამახასიათებელი გრაფმატა როგორც ტიპური, ისე ატიპური მოხაზულობების ცხრილის შედგენა. ტიპურში ვგულისხმობთ ასო-ნიშნების არა ისეთ ფორმებს, რომლებიც სტანდარტულთან მიახლოებულია, არამედ ისეთებს, რომლებიც ამ ავტორისთვის არის დამახასიათებელი და მის ნაწერებში არაერთგზის მეორდება. ეს ცხრილები გვეხმარება როგორც კონკრეტული კალიგრაფიის სპეციფიკის განსაზღვრა-ილუსტრირებაში, ისე ხელნაწერების ამოკითხვაში.

აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ გაკრული ხელით ნაწერი ტექსტების, კერძო ჩანაწერებისა თუ შემოქმედებითი პროცესის ამსახველი შავი ავტოგრაფების ამოკითხვაში მხოლოდ ამ ტიპის ცხრილის შედგენა და გრაფმათა მოხაზულობების კონკრეტული ავტორისათვის დამახასიათებელი ფორმების შესწავლა ვერ გვეხმარება, რადგან მათში ხშირად ვაწყდებით ისეთ ანომალურ მოხაზულობებსაც, რომლებიც, როგორც წესი, ამ ავტორს არ ახასიათებს. თუმცა საგულისხმოა ის, რომ, თუ კარგად დავაკვირდებით, ნებისმიერ ანომალურ მოხაზულობას ერთი და იმავე ავტორის წერით სისტემაში აქვს უსათუოდ რეგლამენტირებული ფარგლები, რომლისთვისაც ზღვრის დადება, განვითარების კონტურების შემოფარგვა, სწორედ ატიპური მოხაზულობების მახასიათებლებს შეუძლია.

გრაფმატული მონაცემის ტექსტოლოგიური კვლევის პოტენციალი

დათარიღება და ატრიბუცია ტექსტოლოგიური კვლევის ორი აუცილებელი კომპონენტია. ჰუმანიტარული კვლევის ერთ-ერთი საგულისხმო ამოცანაა დაუთარიღებელი არტეფაქტის დათარიღება და მისი დაკავშირება იმ ისტორიულ-კულტურულ გარემოსთან, რომელშიც ის შეიქმნა. ნებისმიერი ტექსტი ფასეულია სწორედ ამ კონტექსტში.

არსებობს ხელნაწერი ტექსტის დათარიღების არაერთი გამოცდილი მეთოდი, მათი უმეტესობა დაკავშირებული შინაარსთან, კონტენტთან, ქვეტექსტურ თუ გარეტექსტურ მონაცემთან. მეორე მხრივ კი, არსებობს ტექსტების დათარიღების პალეოგრაფიული მეთოდები, თუმცა ისინი, ძირითადად, გამოიყენება შუა საუკუნეების ტექსტების დასათარიღებლად. შესაბამისად, ამ მეთოდის შესაძლებლობების გამოყენება ერთ წერილობით სისტემაში, მოკლე ქრონოლოგიურ მონაკვეთში, სადაც ნაკლებია თვალსაჩინო მარკერები, ბევრად უფრო რთულია. პალეოგრაფიული კვლევის მეთოდოლოგია, რომელიც შეისწავლის ისეთ ტექნიკურ მონაცემებს, როგორებიცაა გრაფემების სიდიდე, პროპორციები, გრაფემების ერთმანეთისაგან დაშორება, ტექსტის ვირტუალური საწერი ხაზის მიმართ განლაგება, მხატვრული და დეკორატიული დეტალები გვერდებზე და სხვა, გრაფმატული კვლევის პროცესის დამხმარე გზად შეგვიძლია მივიჩნიოთ.

ე. წ. ახალი ტექსტების არაკონტენტური დათარიღების ერთ-ერთი გზა გრაფმატული კვლევის მეთოდის გამოყენებაა, რაც, როგორც უკვე ითქვა, ითვალისწინებს ერთი კონკრეტული ავტორისთვის გრაფმატა მოხაზულობის მახასიათებლების კანონზომიერებებისა და ტენდენციების დადგენას და მათ სტრუქტურირებას ქრონოლოგიურ ინტერვალებად.

გრაფმატული კვლევის პრინციპი

კვლევის მეთოდოლოგია უნდა დაყრდნობოდა ერთ პრინციპს: იდენტური კომპონენტების დიდი სიმრავლის აღქმის შედეგად უნდა გამოკვეთილიყო კონკრეტული საკვლევი მოხაზულობისთვის დამახასიათებელი ნიშან-თვისებები ქრონოლოგიურ ჭრილში. სტერეოტიპულად განზოგადებული მონაცემები, როგორც დამწერის კონკრეტული წლისთვის ნიშნეული შაბლონი, უნდა გამოყენებულიყო დაუთარიღებელი ხელნაწერების დათარიღებისათვის.

ამავე დროს, მუშაობის პროცესში ჩვენთვის მნიშვნელოვანი იყო არა იმის დადასტურება, თუ როგორ ჰგავს გრაფემები ერთმანეთს წლების განმავლობაში, არამედ – სწორედ ქრონოლოგიურ ჭრილში თითო ასოს ან წყვილის მოხაზულობაში რამე განმასხვავებელი ნიშნის მოძიება. სწორედ ამ მიზნით, მას შემდეგ, რაც შეიქმნა ყველა წლის ასო-ნიშანთა მოხაზულობის ბაზა და მოგვეცა ათი ათასობით გრაფმატზე დაკვირვების საშუალება, შეიცვალა ჩვენი საბაზისო ცხრილი. ეს ცვლილება გამოიწვია კვლევის ასეთმა შედეგმა: აღმოჩნდა, რომ ყველა სხვა გრაფმატზე მეტად 53 წლის განმავლობაში მოხაზულობითი მდგრადობა შეინარჩუნა ა და ი ხმოვნებმა, ისევე როგორც წერტილისა და მძიმის მოხაზულობამ. იმის გამო, რომ ეს ერთეულები კვლევას შემდგომ ეტაპს არაფერს შემატებდა, მათზე მუშაობა შეწყდა.

შესაბამისად, მუშაობა გაგრძელდა ცალკეულ გრაფემებსა და გრაფმატა წყვილებზე, რომლებსაც, პირიბითად, „ერთეული“ ვუწოდეთ, რადგან თვალსაჩინო მახასიათებლების გამოვლენა მოსალოდნელი იყო როგორც ცალკეულ გრაფემებში, ისე გრაფმატა წყვილებსა და გადაბმების მარგინალურ კომპონენტებში.

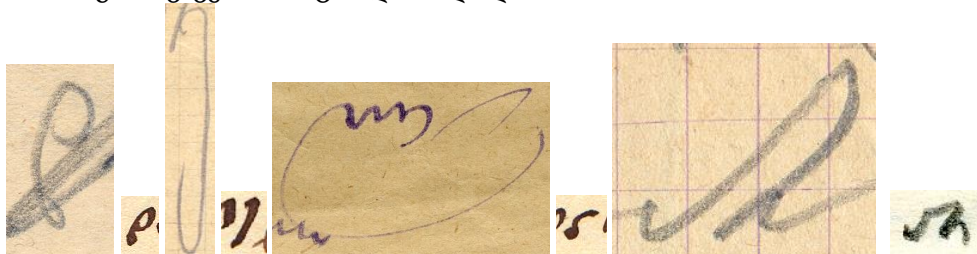
ამ მეთოდისთვის აუცილებელი იყო დიდი ბაზების მომზადება და დაკვირვება კარდინალურ ტენდენციებზე. თითოეული გრაფმა დაიყო რამდენიმე ვალიდურ ელემენტად და თითოეულ ელემენტში გამოიყო

მისი მრავალფეროვანი ვერსიები – ტიპები. გვქონდა შემთხვევები, როდესაც ერთი გრაფემის ერთი ელემენტის ერთმა კონკრეტულმა ტიპმა, სულ მცირე, 12 მოდიფიკაცია გამოავლინა. გრაფემების კომპონენტების მეტად ფართო მრავალფეროვნება, ერთი მხრივ, ართულებდა კომპონენტების ამ სიმრავლეში ორიენტაციას, მეორე მხრივ, სისტემატიზაციის ახალი გზების ძიებას მოითხოვდა, რამაც აუცილებელი გახადა ხელნაწერში გამოყენებული თითოეული გრაფემის კოდური ვერსიის შექმნა, რომელიც ხშირად ორ ათეულზე მეტ იდენტიფიცირებულ კომპონენტს შეიცავს – საბოლოო ჯამში, თითოეული გრაფემა, წლების მიხედვით, დაშლილია ოცამდე სახელდებული კომპონენტით.

გრაფემატული კვლევის მეთოდზე მუშაობისას გასათვალისწინებელია არაერთი სირთულე, რაც, თავისი სპეციფიკურობის გამო, გრაფემის მახასიათებლების ერთიან საბაზო შაბლონად ქცევას შეუშლიდა ხელს. ქვემოთ ვისაუბრებთ რამდენიმე ასეთ პრობლემაზე.

სხვაობა გრაფემათა ზომებში

ასო-ნიშანთა გრაფიკული ბაზის შესაქმნელად ყველა ხელნაწერი მუშავდება წინასწარ შეთანხმებულ, ერთსა და იმავე სტანდარტში. ერთ-ერთი ასეთი მოთხოვნის თანახმად, ყველა დასამუშავებელი ხელნაწერი ფართოვდება ერთი და იმავე რეზოლუციით, მაგრამ გრაფემების ზომებს შორის განსხვავება მაინც ძალიან დიდია:

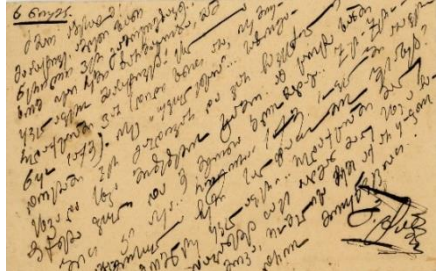


ეს სხვაობა შეინიშნება ერთსა და იმავე ხელნაწერშიც კი:



ფურცელზე ნაწერის განსხვავებული პროექცია

ხშირად, განსაკუთრებით ღია ბარათებზე შესრულებული ტექსტები გვერდებზე განლაგებულია არასტანდარტული პროექციით. იხ. დიაგონალზე განფენილი ერთ-ერთი ასეთი ტექსტი. მსგავსი ხელნაწერის გრაფემებად დაშლის დროს ეს



გავლენას ახდენს ნებისმიერი მოჭრილი გრაფემის ფორმაზე რამაც შესაძლოა, მასალის ავტომატიზებულ ანალიზს

ზუსტი დასკვნის მიღებაში ხელი შეუშალოს.

ხელწერის ვარიაციები ერთსა და იმავე საარქივო ერთეულში

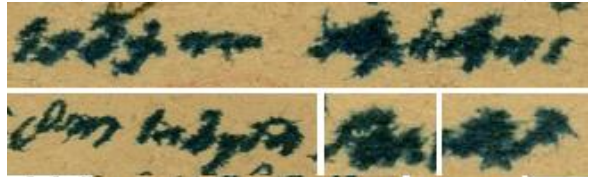
გალაკტიონ ტაბიძის მდიდარი და მრავალფეროვანი შემოქმედებითი ბუნება გრაფემათა მოხაზულობის ეკლექტურ სურათს გვთავაზობს. ამ თვალსაზრისით, ყველაზე საინტერესოა მწერლის დღიურები, რომელთა გვერდები ერთმანეთს იშვიათად ჰგავს. მართალია, ისინი ერთ ქრონოლოგიურ მონაკვეთს ეკუთვნის, მაგრამ ხშირად სხვადასხვა თემას ეხება, სხვადასხვა განწყობით იწერება და, შესაბამისად, გრაფემები მეტად განსხვავდება ერთმანეთისგან. იხ. ერთსა და იმავე დღიურში ხელწერის ვარიაციების ნიმუშები:



გრაფემის კონტურის დეფორმაცია

განსაკუთრებული სიფრთხილით ვეკიდებით ისეთ შემთხვევებს, როდესაც გრაფემათა მოხაზულობის კონტურები იცვლება გარე ფაქტორების ზემოქმედებით. მაგალითად, გვაქვს შემთხვევები, როდესაც

საწერი მასალის (მელანი საშრობ ქალაღდზე) ზემოქმედებით გრაფემა დეფორმაციას განიცდის, რამაც შესაძლოა, არასწორი



გეზი მისცეს კვლევას, როგორც ეს წარმოდგენილი ხელნაწერის შემთხვევაში ჩანს. ასეთი ნიმუშები, როგორც არაავთენტური ავტორის ხელწერისთვის, საკვლევ ბაზაში არ შეგვყავს.

დეკორაციული დეტალები

გრაფემების პარალელურად, ყურადღებას ვამახვილებთ ტექნიკურ და დეკორაციულ დეტალებზე, რომლებიც გალაკტიონ ტაბიძის საარქივო მასალაში არც თუ იშვიათად გვხვდება. იმის გამო, რომ ავტორი ხშირად მიმართავს საგანგებოდ დეკორატიული ელფერისთვის მოფიქრებულ და შესრულებულ გრაფემებს, რომლებიც კომბინირებულია სხვადასხვა გრაფიკულ ელემენტსა თუ გამოსახულებასთან, მათ გვერდს ვუვლით იმ რისკის გამო, რომ ასეთმა ერთეულებმა, შესაძლოა, ფონური ტენდენციების გამოკვეთას შეუშალოს ხელი.


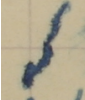





ფსიქო-სომატური მდგომარეობის ანარეკლი ხელწერაზე

მართალია, საჭიროა თოთოეული გრაფემის მოხაზულობისა და გადაბმის მოდელების დეტალური შესწავლა, მაგრამ კვლევის პროცესში ყოველთვის აქცენტს ვსვამთ მხოლოდ იმ კომპონენტებზე, რომელთაც შეუძლიათ ქრონოლოგიური იდენტიფიკატორების ფუნქციის შესრულება.

ამ თვალსაზრისით, ერთი თავისებური შემთხვევა გვხვდება სიცოცხლის ბოლო, 1959 წელს. გრაფემათა წყვილის „ტო“ ეს ნიმუში, თავისი კუთხოვანი სტილისტიკით, აშკარად გამოირჩევა თუნდაც მეტად მრავალფეროვანი, მაგრამ ერთი გრაფემატული სისტემის ფაქტურისგან. ამავე წლის სხვა ხელნაწერებში გვხვდება სხვა გრაფემების ასეთივე კუთხოვანი ელემენტებიც:

 – ზ-ს თავი;  – ც-ს მუცელი;  – ვ-ს ზედა და ქვედა

ოვალები,  – ი-ს თავი;  – ა-ს ქვედა წაწვეტება. მსგავსი მოვლენა ნიშნეულია გრაფემათა წყვილებისთვისაც –

 „რე“,  „რო“,  „რს“,  „რტ“, -
 „ს“,  „რი“  „სუ“.

ეს თავისებურება შესაძლოა, ვივარაუდოთ, რომ უკავშირდება ისეთ ფიზიოლოგიურ მოვლენას, როგორიცაა ტრემორი, კუნთების უნებლიე, რიტმული მოძრაობა, რასაც სწორედ ასეთი ფრაგმენტირებული, წყვეტილი, „გაქცეული“ მოხაზულობები შეიძლება გამოეწვიოს.

1959 წლის გრაფემათა მოხაზულობის ეს თავისებურება შესაძლოა გაპირობებული იყოს ავტორის მძიმე ფიზიკური თუ სულიერი მდგომარეობით. ამ ვარაუდს ადასტურებს ის ფაქტიც, რომ ეს ხელნაწერები, ძირითადად, შესრულებულია სიცოცხლის უკანასკნელ პერიოდში საავადმყოფოში.

ფსიქო-სომატური გავლენები ხელწერაზე ერთ-ერთი ყველაზე ანგარიშგასაწევი პერსონალური მოცემულობაა.

ფაქსიმილეს შემადგენელი გრაფემები

პოეტის გრაფემათა მოხაზულობის სისტემაში ერთი მეტად საგულისხმო ტენდენცია იკვეთება: ცალკეული გრაფემების მოხაზულობა ტექსტებში – თემატიკის, გვერდებზე განლაგების, მიზანდასახულობის მიუხედავად – განსხვავდება გრაფემათა მოხაზულობისგან ფაქსიმილეში, როგორც პერსონალური იდენტიფიკაციის ყველაზე თვალსაჩინო გრაფიკულ მარკერში. სავარაუდო იყო, რომ გალაკტიონ ტაბიძე ამ კომპონენტს თავის შემოქმედებაში განსაკუთრებული ხაზგასმით მიუდგებოდა, რაც დაადასტურა ფაქსიმილეს ასობით ვერსიამ.

ერთი დაკვირვება: ქართველ საზოგადო მოღვაწეთა პირადი არქივებში დაცული ფაქსიმილეებიდან ვარიაციული მრავალფეროვნებით გამოირჩევა ვაჟა-ფშაველას ინტელექტუალური მემკვიდრეობა, სადაც ვხვდებით პოეტის ფაქსიმილეს 20-ზე მეტ ვერსიას, საერთო ჯამში, 270 საარქივო ერთეულიდან. პროპორციულად, ეს საკამოდ მაღალი მაჩვენებელია და შესაძლოა, უკავშირდებოდეს იმას, რომ ავტორი იყენებს ფსევდონიმს და შინაგანი ვალიდაციისთვის ერთგვარად დიდი მუშაობა უწევს:





შესაძლოა, დავუშვათ, რომ გალაკტიონ ტაბიძის ფაქსიმილეს რამდენიმე ასეული ვერსია, ხშირად, რადიკალურად განსხვავებული სტილისტიკით, მისთვის ჩვეული მანერულობის გარდა, საკუთარი თავის იდენტიფიკაციის რთული და წინააღმდეგობრივი პროცესის მიმანიშნებელი იყოს.

თუ დავაკვირდებით ჩვენს საკვლევ ობიექტს, გალაკტიონ ტაბიძის ფაქსიმილეს, ამ ორ სიტყვაში („გალაკტიონ ტაბიძე“) ერთზე მეტი ერთი და იგივე ასოებია – ა-3-ჯერ, ი-2-ჯერ, ტ-2-ჯერ. ჩვენი დაკვირვების ვექტორი მივმართეთ არა ასოების – „ა“-სა და „ი“-სკენ, რაკი კვლევის წინა ეტაპზე,

გრაფემათა განვითარების ქრონოლოგიურ პერსპექტივაზე დაკვირვებით აღმოჩნდა, რომ ყველა სხვა გრაფემაზე მეტად 53 წლის განმავლობაში მოხაზულობითი მდგრადობა შეინარჩუნა სწორედ ამ გრაფემებმა, რაკი მათი მოხაზულობის ერთკომპონენტიანი, პრიმიტიული აღნაგობა ვარირების მეტად მწირ შესაძლებლობას იძლევა, ამიტომ საკვლევი აქცენტი შევაჩერეთ ასო „ტ“-ზე. ჩვენთვის გრაფემა „ტ“ ფაქსიმილედან საინტერესო იყო არა მხოლოდ იმავე წლის სხვა ტექსტებში გამოვლენილ მოხაზულობებთან, არამედ – ერთსა და იმავე ფაქსიმილეში გვარსა და სახელში მოცემული ერთეულების შესადარებლადაც. ამასთან, დეკორატიული ელემენტების სიმრავლით სწორედ გვარის დასაწყისის „ტ“ გამოირჩევა.

„ტ“ გრაფემა ქვედა და შუა რეგისტრის ორკომპონენტიანი (სფერული ან ოვალური ფორმის ზევით თავგახსნილი სიმრგვალე და კვანძი/კაუჭი/ზაფთა მარჯვენა მხარეს) ასოა და, შესაბამისად, ალტერნატიული ვერსიების სიმრავლის შესაძლებლობას იძლევა, რაც დაადასტურა კიდევ მისმა ვარიაციებმა.

როგორც აღვნიშნეთ, გალაკტიონ ტაბიძის ფაქსიმილეში „ტ“ გრაფემა გვხვდება ორჯერ, სახელში  სიტყვის შიგნით, გვარში – დასაწყისში, ამის ხაზგასმა იმისთვის გვჭირდება, რომ ჩვენს საკვლევ წყაროებში გვხვდება გვარის დასაწყისი „ტ“-ს მთავრული ვერსიები – ხაზს ზედა დაწერილობები, რაც დასტურდება 1907 წელს. მაგალითად: მსგავს ნიმუშთან  გვაქვს საქმე 1930 წელსაც: – ამ მაგალითებში გრაფემა „ტ“ არღვევს სახაზო სისტემის ჩარჩოებს და, როგორც გვარის პირველი ასო, მთავრულ, გამორჩეულ და დომინანტურ ადგილს იჭერს.

1908-14 წლების ნიმუშებში ფაქსიმილეს შემადგენელი გრაფემა „ტ“ ტექსტის შესაბამისი ელემენტისგან განსხვავებული მოხაზულობით გვხვდება: საწყისი მარცხენა გვერდი დადაბლებული და ღიაა, როგორცავე ტექსტებში ვერ ვხვდებით.





ასეთი, ოდნავ განსხვავებული კომპონენტებით, გვხვდება იგი 1935 წლის ერთ ავტოგრაფში, 1907 წლიდან თითქმის სიცოცხლის ბოლომდე კი ფაქსიმილეს გრაფემა „ტ“-სთვის ნიშნეულია კვანძოვანება მარცხენა კედლის დასაწყისში. იხ.



ნიმუშები ტექსტიდან:

იხ. ნიმუშები



ფაქსიმილეებიდან:

გრაფემა „ტ“-ს ასევე ახასიათებს დაწყება სწორი ხაზით, რომელიც მახვილი კუთხით უერთდება ასოს მარცხენა საწყის კონტურს:

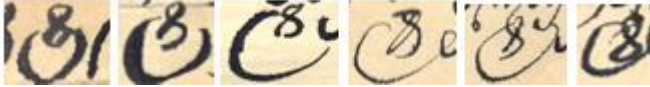


პირველ მაგალითში (საწყისი მარცხენა გვერდის დადაბლება და ღიაობა) ვნახეთ, რომ ერთი და იმავე გრაფემის მოხაზულობა განსხვავდება ტექსტსა და ფაქსიმილეში. ეს, ჩვენი ვარაუდით, გამოწვეულია შემდეგი მიზეზით: ტრადიციულად, ასო „ტ“-ს მოხაზულობაში ქვედა დიდი, მომრგვალებული კონტურის კედლები ზედა ელემენტის, ე. წ. ბაფთა-კაუჭის, დაწყებამდე თანაბარია. პირი, რომლისთვისაც ეს ასო მშობლიური ენის ელემენტია, გაუცნობიერებლად წერის დროსაც არ არღვევს ამ მომრგვალებული კონტურის კედლების სიმაღლეს. როცა დამწერი ამ „დარღვევას“ მიმართავს, უნდა ვივარაუდოთ, რომ ეს ხდება ცნობიერად, კოგნიტური ჩანაფიქრის გამო, როცა ავტორი მას დეკორატიულ მიზანდასახულობის, მით უფრო, ფაქსიმილეში, პირადი მაიდენტიფიცირებელი ელემენტის ორიგინალობისთვის მიმართავს. ამით შეიძლება აიხსნას ფაქსიმილეს შემადგენელი „ტ“-ს მარცხენა კედლის სიმოკლე.

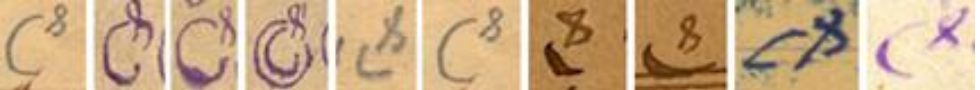
მეორე მაგალითში, რომელიც ასოს დასაწყისის კვანძოვანებას და მოკლე სწორი ხაზით დაწყებას ეხება, პირველისგან განსხვავებით, ერთგვარ გრაფიკულ მექანიკურ მანუალურ ჩვევასთან გვაქვს საქმე, როდესაც ავტორს საწერი ინერციისთვის საწყისი კვანძის ან, უბრალოდ, სწორი ხაზის კეთების სურვილი უჩნდება. შესაბამისად, რაკი ეს არის არა დეკორატიული, არამედ მექანიკური ელემენტი, მას ვხვდებით როგორც ტექსტში, ისე ფაქსიმილეში. დასაწყისის კვანძოვანება თუ მოკლე სწორი

ხაზით დაწყება, როგორც წერიტი ჩვევა, არ წარმოადგენს განსაკუთრებულ სპეციფიკას და თითქმის მთელს შემოქმედებით პროცესს გასდევს.

1916 წლიდან ფაქსიმილში გრაფემა „ტ“-ს ორ დამოუკიდებელ კომპონენტად – ცალკე ქვედა დიდი, მომრგვალებულ კონტურად და ცალკე ზედა, ე. წ. ბაფთა-კაუჭად – ვხვდებით:



ფაქსიმილეს შემადგენელი გრაფემა „ტ“ 1921-27 წლების შემთხვევებში განიცდის ასოს ორგანული ელემენტის – მისი ტრადიციული შემადგენელი ნაწილის „განლევას“, ე. ი. ქვედა დიდი, მომრგვალებული კონტური ნაწილობრივად წარმოადგენილი, ეს განსაკუთრებით ეხება მარჯვენა რკალურ კედელს ან მის ქვედა ნაწილს, რასაც კარგად ასახავს შემდეგი მაგალითები:



1921-22 წლებში ამ შემთხვევების ნიმუშები გვხვდება ტექსტებშიც:



როგორც ამ ფორმის ხანგრძლივი, თითქმის 7-წლიანი გამოყენების შედეგი, რადგან, ტრადიციულად, დეკორატიულ ელემენტებს ტექსტში არ მიმართავს.

ასოს მოხაზულობაში კონტურის ნაკლებობისგან განსხვავებით, როგორც ეს იყო უახლოეს ზედა ნიმუშებში, გვხვდება მისი ანტიპოდური შემთხვევებიც – კონტურის სიჭარბე, თანაც უშულოდ იმ ელემენტში, რომელსაც უკვე განვილილ შემთხვევაში (ქვედა დიდი, მომრგვალებული ნაწილში) კონტური დააკლო:



ამ საილუსტრაციო მაგალითებში ავტორმა კონტური დაამატა როგორც მარჯვნივ, ისე მარცხნივ და დიდი მომრგვალებული ნაწილი გაკვეთა კიდეც.

საგულისხმოა ის, რომ თუ კონტურის ე. წ. „განლევის“ ბოლო შემთხვევა გაქვს 1924 წელს, მისი სიჭარბის შემთხვევებს ვხვდებით მომდევნო – 1925 და 1926 წლებში.

ერთ-ერთი ყველაზე საინტერესო შემთხვევა, რადიკალური ჩარევა გრაფემის მოხაზულობაში, გვხვდება 1922 წლიდან, როდესაც ე. წ. ბაფთა-კაუჭი გრაფემას ერთვის არა ტრადიციულად, მარჯვნივ, არამედ – მარცხნივ. ეს ტენდენცია გრძელდება 1927 წლამდე:



მოყვანილი ნიმუშები ადასტურებს, რომ ზოგიერთ შემთხვევაში ეს დაწერილობა მიიღწევა ხელის ერთი მოსმით, ზოგიერთში კი – ხელის ალებით დაწერილი ორი დამოუკიდებელი კომპონენტის კომბინაციით. ჩნდება შთაბეჭდილება, რომ ორივე შემთხვევაში ავტორს სურს, რევოლუციური ცვლილება შეიტანოს გრაფემის მოხაზულობაში.

თუ დავუკვირდებით ქართული ანბანის განვითარების ეტაპებს, შევხვდებით გრაფემა „ტ“-სთვის ასომთავრულიდან მხედრულზე გარდამავალ შემდეგ მოხაზულობებს:



საუკუნეების ნიმუშებს. როგორც ვხედავთ, ანომალური და რადიკალური არაფერია გალაკტიონ ტაბიძის ამ ჩანაფიქრსა თუ არაცნობიერ წამოცდენაში, როგორც ეს შესაძლოა, თავიდან მოგვჩვენებოდა. სინამდვილეში, ამას გრაფემა „ტ“-ს განვითარების ევოლუციური ეტაპები მოწმობს. ბუნებრივია, შუა საუკუნეების ეს ნიმუშები, თავის მხრივ, იმის შედეგია, რომ ასომთავრულ ანბანში გრაფემა „ტ“-ს თავი მარცხენა მხარეს აქვს – **P**. გრაფემის ამგვარი მოხაზულობის ტენდენცია გალაკტიონ ტაბიძესთან, ფაქსიმილესგან განსხვავებით, არ აისახება ტექსტზე.

გამონაკლისი, როგორც საკვანძო წერტილი

ჩვენი საკვლევი წყაროების ამ და სხვა თავისებურებებიდან გამომდინარე, გალაკტიონ ტაბიძის გრაფემათა მოხაზულობის სისტემაში ისეთი მკაფიომიჯნიანი, საერთო, განზოგადებული ქრონოლოგიური

ტენდენციების დადგენა, რომლებიც თავიდან ბოლომდე გასდევდეს მისი მოღვაწეობის სრულ პერიოდს, როგორც მოსალოდნელი იყო, რთული აღმოჩნდა. ეს გამოწვეულია არაერთი ფაქტორით, მათ შორის ავტორის სპეციფიკური პიროვნული და შემოქმედებითი ბუნებით, ფსიქიკური მდგომარეობების, განწყობების მრავალგვარობით, გრაფემათა მოხაზულობაზე ასახული მაღალი ფსიქო-სომატური მგრძობელობით, ტექსტების თემატიკის, ჟანრების, მიზანდასახულობის თუ ადრესატების მრავალფეროვნებით, თავისებური მანუალური ტექნიკით, გრაფემათა სტანდარტული ელემენტების თამამი ცვლით, დამატებით, შემოკლებით, ლირიკული კომპონენტების გამოყენებით, ხაზს ზედა და ხაზს ქვედა სისტემების ნგრევით და ა. შ. ამიტომ გრაფემათა მოხაზულობის ისეთი ქრონოლოგიური ტენდენციების გამოსავლენად, როგორც ხელს შეგვიწყობდა უთარილო ხელნაწერების თუნდაც საორიენტაციო დათარიღებაში, გვიწევს მივმართოთ დაკვირვებებს გამონაკლისებზე, აქცენტი დავსვათ ვიწრო ქრონოლოგიურ ჩარჩოებზე, გამოვყოთ არასტანდარტული მახასიათებლები, ვიმუშაოთ კონკრეტული გრაფემების ტიპებისა თუ ელემენტების ქრონოლოგიურ გავრცელებასა ან, პირიქით, რომელიმე ქრონოლოგიურ ჭრილში ამ კონკრეტული ტიპის თუ ელემენტის საერთოდ არარსებობაზე და ა. შ.

გრაფმატული მონაცემი მაღალი ხარისხის კვლევითი პერსპექტივით

დასკვნის სახით, შეიძლება ითქვას, რომ გრაფმატული კვლევის მეთოდოლოგია ახალია და მუშაობის პარალელურად იხვეწება გზები და საშუალებები. ჯგუფური მუშაობის პირობებში ივსება როგორც ბაზები, ისე დაკვირვებები. საანალიზო მასალისადმი ანალიტიკური მიდგომები ბევრ შედეგს აჯამებს – ამსხვილებს ან ცხრილავს. მუშაობის პერიოდში, ინტენსიური დაკვირვებების კვალდაკვალ, როდესაც ეფექტიანია ფართო ქრონოლოგიური ინტერვალების ფონური ტენდენციების გამოკვეთა, განსაკუთრებით საყურადღებოა გამონაკლისების (თუნდაც მხოლოდ ერთი განსხვავებული ნიმუშის) გათვალისწინება და დასკვნაში შესაბამისი პროპორციის ალტერნატივის დაშვება. ზოგჯერ თვითმიზნურად ქცეულ შედეგზე უფრო მნიშვნელოვანია ასი ათასობით ნიმუშის სტრუქტურირება თუ თავისებურებების აღწერა და ამის შედეგად, ავტორის შემოქმედებითი ბუნების სირთულისა თუ

ამოუხსნელობის აღიარება. სინამდვილეში, „ამოუხსნელობა“ სამომავლო, ტექნოლოგიურად უფრო დახვეწილი ციფრული ჰუმანიტარის კვლევების პერეოგატივაა და ეს შეუქცევადი პროცესია.

გრაფმატული კვლევის მეთოდს, არაერთი ხარვეზის მიუხედავად, ტექსტის დათარიღებისა თუ მეორე ტექსტოლოგიური ამოცანის – ატრიბუციისთვის – შეუცვლელი უპირატესობები გააჩნია და საკმაოდ მაღალი ხარისხის კვლევით პერსპექტივას ამჟღავნებს.

კვლევის სტრატეგია და მეთოდოლოგია

(თეა თვალავაძე, მაია ნინიძე, ქეთევან გიგაშვილი, ესმა მანია)

გრაფიკული მასალის ამოკრება და ქრონოლოგიური ბაზის შექმნა

გრაფემატული კვლევის დროს დაკვირვების ობიექტი ასოთა მოხაზულობაა, მაგრამ გადაბმული წერის შემთხვევაში იმთავითვე ვაწყდებით ერთ სერიოზულ პრობლემას. ხელის აუღებლად წერისა და, შესაბამისად, ასოების გადაბმისას მათი ერთმანეთისაგან გამოცალკევება ისე, რომ ზმაში შემავალი გრაფემების მოხაზულობები არ შეიცვალოს, შეუძლებელია. ისინი ვერავითარ შემთხვევაში ვერ იქნება ისეთი, როგორც იქნებოდა გადაუბმელი წერის შემთხვევაში. ამიტომ გადავწყვიტეთ, რომ ასოთა წყვილები კი არ დაგვეშალა, არამედ შეგვესწავლა ისეთი სახით, როგორც ხელნაწერშია წარმოდგენილი. მით უფრო, რომ, ჩვენი აზრით, ბმის ელემენტი შეიძლება გადაკვლევისთვის გრაფემათა მოხაზულობებზე არანაკლებ საინტერესო ყოფილიყო.

რამდენადაც ჩვენი მიზანი იყო გალაკტიონ ტაბიძის ხელნაწერთა დათარიღება, შევექმნით შაბლონი, რომელშიც ჩამოწერილი იყო 33 ქართული ასო და ასოთა ყველა ის წყვილი, რომლებიც შეიძლება ტექსტში გადაბმული სახით შეგვხვდებოდა. გალაკტიონ ტაბიძის ჩვენ მიერ დამუშავებულ მასალაში შეგვხვდა 561 ასეთი ერთეული (ასოთა წყვილი). თითოეული ასოსა და ასოთა წყვილის ქვეშ ჩავსვით ცხრილის ჩარჩო. შემდეგ დავიწყეთ სხვადასხვა წლის თარიღიანი ხელნაწერების დაშლა. თითოეული ავტოგრაფიდან ვაკოპირებდით ყოველი ასოსა და ასოთა წყვილის გამოსახულებას და ვსვამდით შესაბამის ცხრილში. იხ. ამონარიდი ასოთა წყვილის „ან“ 1914 წლის ერთ-ერთი დოკუმენტის ცხრილიდან.



სულ გავანალიზეთ და დავშალეთ 1907-1959 პერიოდის თითოეული წლის 2-3 დოკუმენტი, სულ 130 ხელნაწერი. ასე შევექმნით

გალაკტიონის წერილობითი მემკვიდრეობის გრაფიკული ერთეულების (ცალკეული ასოებისა და ასოთა წყვილების) ერთიანი ბაზა. როდესაც გადაბმული იყო რამდენიმე ასო, მათ ვაჯგუფებდით შემდეგი პრინციპით: პირველი ორი, მეორე და მესამე, მესამე და მეოთხე, მეოთხე და მეხუთე და ა. შ. ისე, რომ სრულად ყოფილიყო წარმოდგენილი და გათვალისწინებული ბმაში შემავალი თითოეული გრაფემის როგორც მარცხენა, ისე მარჯვენა ნაწილი.

გალაკტიონ ტაბიძე, ისე, როგორც არაერთი სხვა მწერალი, ხშირად უბრუნდებოდა თავის თხზულებათა ავტოგრაფებს და აგრძელებდა მათზე მუშაობას. საარქივო მასალებში უამრავია შემთხვევა, როცა ტექსტის ნაწილები გადახაზულია და ჩანაცვლებულია სხვა სიტყვებითა და ფრაზებით. თუ ეს ცვლილებები განსხვავებული ფერის მელნით ან ფანქრით არის შეტანილი, გვიანდელი ჩარევის კვალის დანახვა იოლია, მაგრამ შესწორებები ქვედა შრის მსგავსი ფერის ფანქრით ან მელნითაც შეიძლება იყოს გაკეთებული. ამიტომ ვითვალისწინებდით, რომ თუ გადაშლილი ტექსტის ალტერნატიული ვარიანტი იმავე ხაზზე არ არის მოთავსებული, თუ გადაშლილ ტექსტზეა გადაწერილი, წერია ხაზებს შორის ან ფურცლის ველებზე, ასეთი სწორებები ნებისმიერ დროს შეიძლება იყოს გაკეთებული, მათ შორის, წლების შემდეგაც. შესაბამისად, გადავწყვიტეთ, რომ ქრონოლოგიური ბაზის შესაქმნელად თარიღიანი დოკუმენტების დაშლისას ამოგვეკრიფა გამოსახულებები დოკუმენტის მხოლოდ პირველი შრიდან.

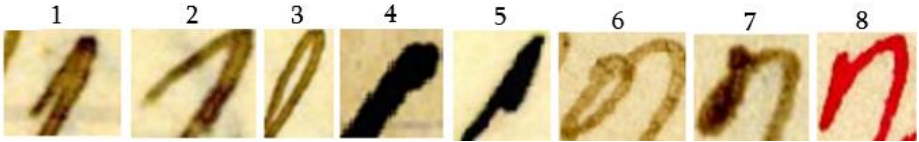
ქრონოლოგიური ბაზისთვის დოკუმენტების შერჩევასაც მოგვიხდა კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორის გათვალისწინება. გალაკტიონის არქივში ბევრია ცალკეულ ფურცელზე სუფთად გადაწერილი ლექსი, ბოლოში თარიღით. როგორ მივმხვდარიყავით, იმავე წელს იყო ტექსტი გადათეთრებული თუ მოგვიანებით, რომელიმე პერიოდულ ორგანოში წარსადგენად ან კრებულში შესატანად? რას ნიშნავდა რეგულარული გარეკანზე, თავფურცელზე, ცალკეული ლექსის ან ლექსების ციკლის წინ მიწერილი თარიღი? ეს ამ ტექსტების დაწერის დრო იყო თუ კონკრეტულ სუბსტრატში გადაწერის? გამოცდილებამ გვაჩვენა, რომ თუ წლის აღმნიშვნელ რიცხვს სიტყვიერი კომენტარი არ ახლავს თან, რომლიდანაც ჩანს, რომ ეს გადაწერის დროა, იგი ტექსტების შექმნის თარიღად უნდა მოვიაზროთ. რაც შეეხება სუფთად გადაწერილ ტექსტებს ბოლოში

თარიღით, ამ კონკრეტული ასლების შექმნის დროის განსაზღვრა მხოლოდ გრაფემატული კვლევით შეიძლება და აბსურდული იქნებოდა მსგავსი საეჭვო მასალის შეტანა თარიღიანი ხელნაწერების ბაზაში, რომელსაც შემდგომი კვლევები უნდა დაეყრდნოს. გალაკტიონ ტაბიძის ხელნაწერი რვეულის (გტცა 476) თავფურცლის დასაწყისში წერია 1909, მაგრამ ის უფრო გვიან აღმოჩნდა გადაწერილი. როდესაც ჩვენთვის ცნობილია ნაწარმოების შექმნის თარიღი, მისი ნებისმიერი სუფთა ხელნაწერის შესახებ შეგვიძლია ვთქვათ მხოლოდ ის, რომ ისინი ამ თარიღზე ადრეული ვერ იქნება. იმის გამო, რომ თუნდაც ერთი ხელნაწერის არასწორი თარიღით ჩასმა ქრონოლოგიურ ბაზაში უარყოფითად აისახება კვლევის შედეგებზე, ძალიან ფრთხილები უნდა ვიყოთ ამ ბაზაში შესატანი მასალის შერჩევისა და კლასიფიცირებისას.

კვლევის პირველ ეტაპზე გრაფემატული ერთეულების ფორმები დაჯგუფებული გვქონდა 130 ფაილად. თითოეულ მათგანში წარმოდგენილი იყო კონკრეტული წლის კონკრეტული ხელნაწერის სრული გრაფემატული მონაცემები. მასალის ასეთი ორგანიზება მოსახერხებელია დიაქრონიულ ჭრილში თითოეული წლის მონაცემთა ანალიზისთვის, მაგრამ ვერ დაგვეხმარებოდა გრაფემათა მოხაზულობების ქრონოლოგიური განვითარების შესასწავლად. იმისათვის, რომ მასალა ჩვენთვის უფრო მოსახერხებელი ფორმით დაგველაგებინა, ჩვენ მიერ დამუშავებული დოკუმენტებიდან ამოკრებილი 594 გრაფემატული ერთეულიდან თითოეულისთვის შევქმენით ცალკე ფაილი, რომელშიც ამ ერთეულის მასალა სრულად განვალაგეთ ქრონოლოგიური თანმიმდევრობით. ამ გზით ჩვენ თვალწინ გადაიშალა ერთეულის მოხაზულობის განვითარების ყველა ეტაპი, წლების მიხედვით. ამ დოკუმენტების ზოგადმა მიმოხილვამ მიგვიყვანა იმ დასკვნამდე, რომ ცვლილებები გრაფემის მოხაზულობაში შეიძლება ერთდროულად არ მოიცავდეს მის ყველა ნაწილს, არამედ ეხებოდეს რომელიმე კონკრეტულ ელემენტს. სწორედ ეს ელემენტები უნდა გამხდარიყო ჩვენი ჩაღრმავებული კვლევის ობიექტი და არა მთლიანი გრაფემა. ამიტომ საჭირო იყო მათი იდენტიფიცირება და ბაზების შესაბამისი ორგანიზება. რამდენადაც ჩვენ მიერ აღწერულ 600-მდე ერთეულს ამ რაოდენობაზე ბევრად მეტი ელემენტი ექნებოდა, დასაწყისისთვის გადავწყვიტეთ, არ შევხებოდით ასოთა წყვილებს და

დაკვირვება გვეწარმოებინა მხოლოდ ცალკე მდგარი გრაფემების ქრონოლოგიურ განვითარებაზე.

იმისათვის, რომ მოგვეწესრიგებინა და დაგვეჯგუფებინა ცალკე დაწერილი გრაფემების გამოსახულებები, გამოვიყენეთ არაბული ციფრები. ამ ციფრებით, პირველ ყოვლისა, აღვსუსხეთ თითოეული გრაფემის ცვლადი ნაწილები, ანუ ელემენტები, შემდეგ კი აღვნიშნეთ ამ



ელემენტის მოხაზულობის ვარიაციული სახეები, ანუ ტიპები. იხ. გრაფემა ე-ს მეორე ელემენტის (მისი ზედა ნაწილის) ტიპები, რომლებიც გვხვდება გალაკტიონ ტაბიძის 1907-1959 წლების ხელნაწერებში.

თითოეულ ასოში, მისი მოხაზულობის სირთულის შესაბამისად, გამოვყავით 2-დან 6-მდე ელემენტი, თითოეულ ამ ელემენტს კი სხვადასხვა წლის ხელნაწერებში აღმოაჩნდა 2-დან 12-მდე ტიპი. ისეთ მარტივ გრაფემებში, როგორებიც არის, მაგალითად, „ი“ და „ა“, საკმარისი იყო მხოლოდ ორი ელემენტის გამოყოფა, რომლებიც შეესაბამებოდა გრაფემის ზედა და ქვედა ნაწილებს, მაგრამ გრაფემა „ლ“-ს ანალიზისთვის საჭირო გახდა 6 ელემენტის გამოყოფა, რადგან ცვლილებები შეინიშნებოდა ამ ასონიშნის ქვედა მარცხენა, ქვედა მარჯვენა, ზედა მარცხენა, ზედა შუა და ზედა მარჯვენა ნაწილების მოხაზულობაში და იმ ჰორიზონტალური ხაზის ფორმაში, რომელსაც გალაკტიონ ტაბიძე უკეთებდა ამ გრაფემას გარკვეულ წლებში. ჩვენ მიერ გაანალიზებული 130 დოკუმენტის საფუძველზე ცალკეულ გრაფემათა დაწერილობაში სულ გამოვლინდა 436 გრაფემატული ელემენტის ტიპი (გეტ), რომლებსაც ხელნაწერთა დასათარიღებლად კვლევითი ღირებულება უნდა ჰქონოდა.

გრაფემათა მახასიათებლების გამოყოფა

მას შემდეგ, რაც შევქმენით წლების მიხედვით თითოეული გრაფემისა და გრაფემათა წყვილის გამოსახულებათა ბაზა, დავიწყეთ მათი ანალიზი განვითარების სხვადასხვა ეტაპზე გალაკტიონის ხელწერისთვის დამახასიათებელი დეტალების გამოსავლენად. ამისათვის ყურადღებით ვსწავლობდით ერთი და იმავე ერთეულის (გრაფემის ან გრაფემათა წყვილის) გამოსახულებებს წლების მიხედვით.

ვიდრე კვლევის ტექნოლოგიას წარმოვადგენდით, აუცილებელია, განვმარტოთ ჩვენ მიერ გამოყენებული ტერმინები. ტერმინს „სტანდარტული“ ვიყენებთ იმ მოხაზულობებთან მიმართებით, რომლებიც მართლწერის სტანდარტულ წესებს ესადაგება, „ტიპურს“ იმათთან მიმართებით, რომლებიც დამახასიათებელია გალაკტიონისთვის, ხოლო ატიპურს, რომლებიც გალაკტიონთან შედარებით იშვიათად გვხვდება. გრაფემათა მოხაზულობების დიაქრონიული სურათის კვლევისას აქცენტს ვაკეთებთ სწორედ ატიპურ მახასიათებლებზე, რადგან ტიპურები მეტ-ნაკლებად ყველა წლის ხელნაწერებში მეორდება და დათარიღებისთვის არარელევანტურია. გრაფემის მოხაზულობის იმ ნაწილს, შტრიხს, ელემენტს, რომელიც სხვადასხვა წლის ნაწერებში არსებითად განსხვავებული ფორმით გვხვდება, ვალიდურ ელემენტს ვუწოდებთ, ხოლო მის თითოეულ განსხვავებულ მოხაზულობას – ვალიდური ელემენტის ტიპს და ვანიჭებთ ცალკე კოდს, რომელიც შედგება ერთეულის დასახელებისგან (კუთხოვან ფრჩხილებში), ვალიდური ელემენტის ნომრისგან (დახრილი ხაზის მარცხნივ) და ვალიდური ელემენტის ტიპისგან (დახრილი ხაზის მარჯვნივ) კოდის დასრულების აღსანიშნად ვიყენებთ კუთხოვან ფრჩხილს.

თითოეული ასოს სახეცვლილება ხდება მისი შემადგენელი ერთი ან რამდენიმე ნაწილის სახეცვლილებით. ამიტომ, უპირველეს ყოვლისა, საკვლევ ერთეულში გამოვყოფთ ამ შემადგენელ ნაწილებს, ვალიდურ ელემენტებს.





კვლევისას აღვწერთ მხოლოდ ვალიდურ ელემენტებს ანუ ისეთებს, რომლებიც რამდენიმე სხვადასხვა წლის ავტოგრაფებში გვხვდება, მაგრამ ვალიდურად არ მივიჩნევთ იმ ტიპებს, რომლებიც, ფაქტობრივად, ყველა

წელს მეორდება. როდესაც ცალკეული წლის ავტოგრაფებში კონკრეტული ვალიდური ელემენტის რამდენიმე ტიპი გვხვდება, წლის მახასიათებლებში თითოეული მათგანი შეგვაქვს. როდესაც მთელს საკვლევ ბაზაში კონკრეტული გრაფემის რაღაც მოხაზულობა მხოლოდ ერთი-ორჯერ გვხვდება, მას კვლევაში არ ვითვალისწინებთ. მაგალითად, გალაკტიონის მთელს არქივში მხოლოდ ორგან გვხვდება ასეთი „ყ“ გრაფემა და ამიტომ ის კვლევისთვის არავალიდურია.



როდესაც გრაფემის რომელიმე წლის ხელნაწერებს ერთი და იმავე ელემენტის რამდენიმე ტიპი ახასიათებს, მაგრამ ერთი ან ორი მათგანი ბევრად ხშირია, მათ კოდს ორჯერ ვიმეორებთ ამ ფაქტზე მისანიშნებლად.

ა

იმის გამო, რომ თითქმის ყველა წლის ავტოგრაფებში გვხვდება, არ ვახასიათებთ რკალურ ქვედა ნაწილს, ზედა მარჯვენა ნაწილის აპრეხილ მოყვანილობას , ჰორიზონტალური ხაზით დამთავრებულს , ბოლოში გარეთ პატარა კუთხოვანი კაუჭით  ან დიდი კუთხით  დამთავრებულს.

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ქვედა ნაწილი და მისი შემდეგი ელემენტები:



1/1

 შუაში კუთხესავით $\gt a < 1/1$


1/2

 ძალიან რედუცირებული $\gt a < 1/2$

1/3

 მთლიანად გაშლილი $\gt a < 1/3$


1/4

 სწორხაზოვანი $>a < 1/4$


1/5

 გარეთ კუთხით $>a < 1/5$


1/6

 შიგნით კაუჭით ან სავესე კაუჭით $>a < 1/6$

1/7

 კვანძით $>a < 1/7$

1/8

 ქვემოდან გამყოლი ხაზით $>a < 1/8$

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა ნაწილი:


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



2/1

 ქვედა ნაწილზე დიდია $>a < 2/1$


2/2

 მრგვალი კაუჭით $>a < 2/2$

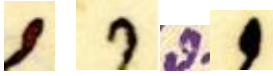
2/3

 კუთხოვანი $>a < 2/3$

2/4

 კვანძით $>a < 2/4$

2/6



შიგნით კაუჭით, სავსე კაუჭით შეკრული ღია ან

სავსე $> a < 2/6$

2/7

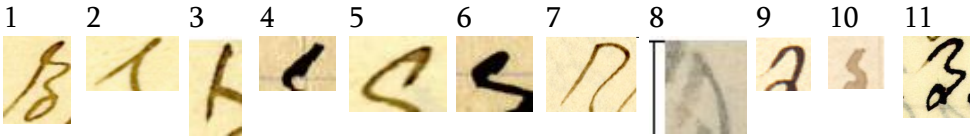


შიგნით კუთხოვანი კაუჭით ან კუთხით $> a < 2/7$

ბ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა მარცხენა ნაწილი:



1/1



სქელი კვანძი $> b < 1/1$

1/2



თხელი კვანძი $> b < 1/2$

1/3



თანმხვედრი ან ოდნავ დაცილებული ხაზები და ერთი ჩამოგრძელებული $> b < 1/3$

1/4



მარჯვნივ თხელი მახვილი კუთხით $> b < 1/4$

1/5



მარჯვნივ კუთხით $> b < 1/5$

1/6



მარჯვნივ სავსე კუთხით >ბ<1/6]

1/7



დამორებული ხაზებით >ბ<1/7]

1/8



კუთხოვანი ან კაუჭოვანი >ბ<1/8]

1/9



მრგვალი >ბ<1/9]

1/10



ერთი ხაზით >ბ<1/10]

1/11



შ-სავით >ბ<1/11]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მარჯვენა მხარე მთლიანად:

1



2



3



2/1



ამოზნექილ-ჩაზნექილი >ბ<2/1]

2/2



მხოლოდ ამოზნექილი >ბ<2/2]

2/3



მარჯვნივ კუთხოვანი >ბ<2/3]

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ქვედა ნაწილი:

1



2



3



4



5



6



3/1



შეუკვრელი >ბ<3/1]

3/2



წაგრძელებული >ბ<3/2]

3/3



მარჯვნივ სწორი, მარცნივ - რკალური >ბ<3/3]

3/4



მოსამკუთხედო >ბ<3/4]

3/5



რკალური ან კაუჭივით >ბ<3/5]

3/6



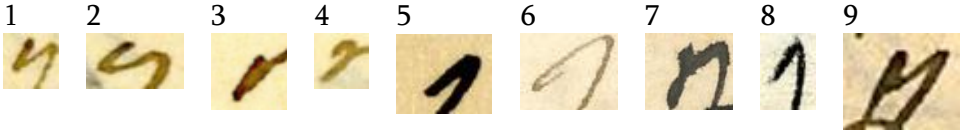
ქვედა ნაწილი სიმეტრიულად არის შუაში >ბ<3/6]

ბ

იმის გამო, რომ თითქმის ყოველი წლის ავტოგრაფებში გვხვდებოდა არ აღვწერეთ უბრალოდ რკალური ზედა ნაწილი და ქვემოთ ოვალური, ქორდისებური.

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა ნაწილი:





1/1

 მარცხნივ კუთხით $\text{>გ}<1/1]$

1/2

 მომრგვალებული კუთხით $\text{>გ}<1/2]$

1/3

  სავსე კუთხით ან კუთხოვანი კაუჭით $\text{>გ}<1/3]$

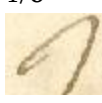

1/4

 ორმაგი ხაზით და მარცხნივ კაუჭით $\text{>გ}<1/4]$

1/5

 მთლიანად მახვილკუთხოვანი $\text{>გ}<1/5]$

1/6

  შიგნით კაუჭით ან სავსე კაუჭით $\text{>გ}<1/6]$

1/7

 კვანძით $\text{>გ}<1/7]$

1/8



კუთხოვანი, მარჯვნივ რკალური >გ<1/8]

1/9



თითქოს ორი კუთხეა >გ<1/9]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ქვედა ნაწილი:

1



2



3



2/1



შეუკვრელი >გ<2/1]

2/2



რვიანივით >გ<2/2]


2/3



შუაში უერთდება >გ<2/3]

დ

არ აღვსუსხეთ, როცა თავი უბრალოდ შეკრული, ქვემოთ გახსნილი ან

წრიულად ჩახვეულია  , ასევე არ გაგვითვალისწინებია ქვედა დახრილი ან მოხრილი ხაზი, ღია ან დახურული კვანძი

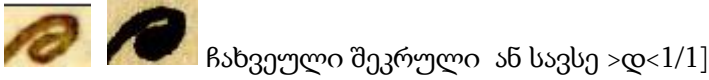


1/

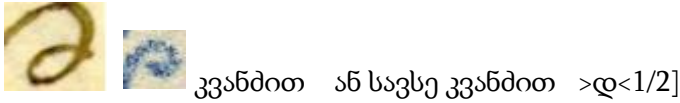
გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა:



1/1



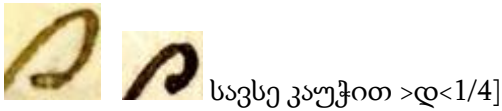
1/2



1/3



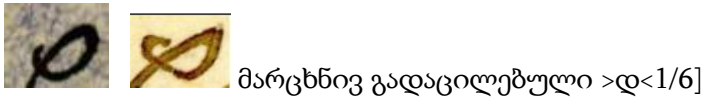
1/4



1/5



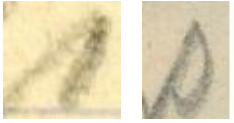
1/6



1/7



1/8



კუთხოვანი ფორმის >დ<1/8]

1/9



სავსე თავი >დ<1/9]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ქვედა ნაწილი:

1



2



3



4



5



6



7



8



2/1



შიგნიდან შეკრული ან თითქმის, გაგრძელების გარეშე

>დ<2/1]

2/2



შიგნიდან შეკრული და სავსე, გაგრძელების გარეშე >დ<2/2]

2/3



შეუკვრელი >დ<2/3]

2/4



შიგნით კაუჭით ან სავსე კაუჭით >დ<2/4]

2/5



ბოლოში გამსხვილებით >დ<2/5]

2/6



სუფთა რკალური >დ<2/6]

2/7



შიგნით კუთხით >დ<2/7]

2/8



შიგნით პატარა რკალით >დ<2/8]

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზემოთა ორკომპონენტის ნაწილი:

1



2



3



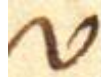
4



5



6



3/1



მარჯვენა ზემოთ ღია ან ჩახვეული >დ<3/1]

3/2



მარჯვენა შეკრული >დ<3/2]

3/3



მარჯვენა თითქმის შეკრული >დ<3/3]

3/4



მარჯვენა გაკვანძული, ზუსტად ან ქვემოთ

ხაზით >დ<3/4]

3/5



მარჯვენა სავსე კვანძით ან სავსე >დ<3/5]

3/6



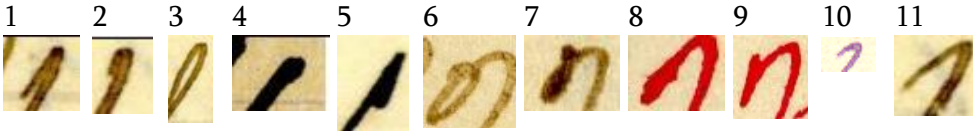
მარჯვენა ღია და კუთხით >დ<3/6]

ე

არ მოვნიშნეთ მთლიანად სწორხაზოვანი ან ბოლოებში ძალიან პატარა წანაზარდებით

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ზედა ნაწილი:



1/1



ძალიან მახვილი კუთხით $>e < 1/1$

1/2



მარცხნივ სავესე კაუჭი $>e < 1/2$

1/3



მარცხნივ მრგვალი კაუჭი გაგრძელებით $>e < 1/3$

1/4



მარჯვნივ სავესე კაუჭით $>e < 1/4$

1/5



მარჯვნივ სავესე კუთხით $>e < 1/5$

1/6



რკალური, მარცხნივ კვანძით $>e < 1/6$

1/7



რკალური, სავსე კვანძით >ე<1/7]

1/8



რკალი მსხვილი ზოლოთი >ე<1/8]

1/9



რკალური მარჯვნივ კუთხით >ე<1/9]

1/10



რკალური >ე<1/10]

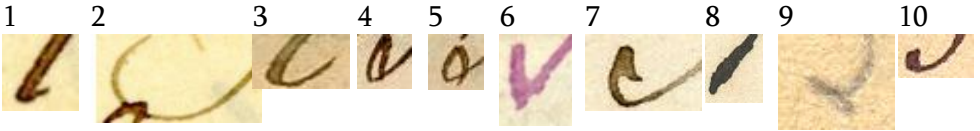
1/11



კუთხოვანი >ე<1/11]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ქვედა ნაწილი:



2/1



მარჯვნივ კუთხით ან კაუჭით >ე<2/1]

2/2



დიდი დეკორატიული >ე<2/2]

2/3



მარჯვნივ რკალით >ე<2/3]

2/4



შეკრული კაუჭით ან შეკრული ქვედა ნაწილით >ე<2/4]

2/5



მარცხნივ კვანძით >ე<2/5]

2/6



მარცხნივ კუთხით ან კაუჭით >ე<2/6]

2/7



რკალი მარცხნივ კუთხით >ე<2/7]

2/8



ბოლოში სავსე თანმხვედრი ხაზით >ე<2/8]

2/9



გარეთ კუთხით ან რკალით >ე<2/9]

2/10



რკალური >ე<2/10]

3

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა ნაწილი:

1



2



3



4



5



6



7



1/1



კუთხოვანი წანაზარდი და რკალის ნაცვლად

ჰორიზონტალური ხაზი >ვ<1/1]

1/2



შიგნით თანმხვედრი ხაზი $>v<1/2]$

1/3



სწორხაზოვანი მარცხნივ ქვემოთ ჩამონაზარდით $>v<1/3]$

1/4



მარცხნივ კვანძით $>v<1/4]$

1/5



კ-ს გავს $>v<1/5]$

1/6



რკალური და მარცხნივ კუთხე $>v<1/6]$

1/7



სწორხაზოვანი $>v<1/7]$

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ქვედა ნაწილი:

1



2



3



4



5



6



7



8



9



8



9



2/1



ბოლოში კაუჭით $>v<2/1]$

2/2



ბოლოში შეკრული კაუჭით $>v<2/2]$

2/3



ბოლოში კუთხით $>v<2/3]$

2/4



ბოლოში კვანძით $>v<2/4]$

2/5



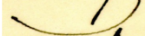
შეკრული ქვედა ნაწილი >ვ<2/5]

2/6



სავსე კაუჭით, კუთხით ან კვანძით >ვ<2/6]

2/7



დეკორატიული, განიერი ქვედა ნაწილი >ვ<2/7]

2/8



რედუცირებული რკალური ან ხაზოვანი >ვ<2/8]

2/9

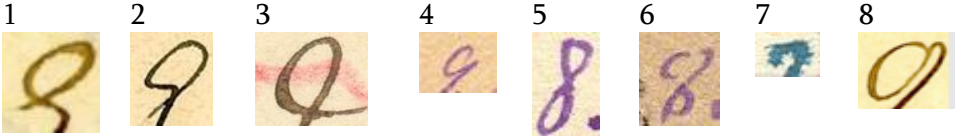


კვანძოვანი შეერთება >ვ<2/9]

ზ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ზედა ნაწილი:



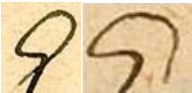
1/1



კვანძი იკვრება ვერტიკალურის მარცხნივ. იწყება კვანძის

ბოლოდან >ზ<1/1]

1/2



კვანძი იკვრება ვერტიკალურის მარჯვნივ. იწყება კვანძის

ბოლოდან >ზ<1/2]

1/3



იწყება ვერტიკალურის მარჯვნიდან >ზ<1/3]

1/4



ლათინური ც უერთდება ვერტიკალს >ზ<1/4]

1/5



რვიანის ფორმის >ზ<1/5]

1/6



ლათინური C-ს მსგავსი მოხაზულობა ცალკეა და დანარჩენი ასო ცალკე >ზ<1/6]

1/7



ქვემოთ გახსნილი >ზ<1/7]

1/8



ზედა შეერთება ვიწრო პარალელური >ზ<1/8]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ქვედა ნაწილი:

1



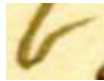
2



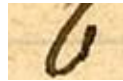
3



4



5



6



7



2/1



შეუკვრელი სავსე კვანძით >ზ<2/1]

2/2



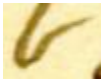
შეუკვრელი, კვანძით ან კაუჭით >ზ<2/2]

2/3



გარეთ კუთხით >ზ<2/3]

2/4



მარჯვნივ ხაზოვანი წანაზარდით >ზ<2/4]

2/5



შეუკვრელი ან ჩახვეული >ზ<2/5]

2/6



დახრილ ხაზზე მიერთებული ლათ. ც-ს სარკიდებური >ზ<2/6]

2/7



ორმხრივ გადაცილებული >ზ<2/7]

თ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მარცხენა და მარჯვენა ნაწილების შეერთება:

1



2



3



4



5



6



7



1/1



ზემოთ გახსნილი >თ<1/1]

1/2



მარცხენა ნაწილი სწორხაზოვანია და არა რკალური >თ<1/2]

1/3



მარცხნივ ჩახვეული >თ<1/3]

1/4



ბოლოში კაუჭით >თ<1/4]

1/5



შეკრული კაუჭი >თ<1/5]

1/6



იკვრება მარჯვენა ზედა ნაწილში >თ<1/6]

1/7



კვანძს ქმნის და ქვედა ბოლოში კვეთს >თ<1/7]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მარჯვენა ზედა ნაწილი:

1



2



3



2/1



მალიან წვეტიანი კუთხე >თ<2/1]

2/2



მალიან მრგვალი კუთხე >თ<2/2]

2/3



მარცხნივ შეზნეპილი რკალი >თ<2/3]

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მარჯვენა ქვედა ნაწილი:

1



2



3



4



3/1



კაუჭით >თ<3/1]

3/2



კუთხით >თ<3/2]

3/3



რკალით >თ<3/3]

3/4



შიდა კაუჭით >თ<3/4]

o

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი მარცხენა ნაწილი:

1



2



3



1/1



გარეთ კუთხე >ი<1/1]

1/2



კვანძი >ი<1/2]

1/3



სავსე კაუჭი გაგრძელების გარეშე >ი<1/3]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი მარჯვენა ნაწილი:

1



2




3




2/1

 მარცხენაზე უფრო გრძელი >ი<2/1]

2/2

 ბოლოში კაუჭით >ი<2/2]

2/3

 ბოლოში აპრეხილი >ი<2/3]

3

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ქვედა ნაწილი:

1



2



3



4



5



6



1/1



შეუკვრელი კაუჭი >კ<1/1]

1/2



შეკრული კაუჭი >კ<1/2]

1/3



სავსე კაუჭი >კ<1/3]

1/4



კუთხე გარეთ >კ<1/4]

1/5



კვანძი >კ<1/5]

1/6



რედუცირებული >კ<1/6]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა გრაფემის შუა ნაწილი:

1



2



3



2/1



რკალური შეერთება >კ<2/1]

2/2



ხაზოვანი კუთხე >კ<2/2]

2/3



კვანძი >კ<2/3]

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ზედა ნაწილი:

1



2



3



4



5



6



7



3/1



შიგნით კუთხე >კ<3/1]

3/2



გარეთ კუთხე >კ<3/2]

3/3



გარეთ რკალი >კ<3/3]

3/4



შიგნით ვ-სავით რკალი >კ<3/4]

3/5



გარედან ჩამომავალი თანმხვედრი ხაზი >კ<3/5]

3/6



შიგნითა თანმხვედრი ხაზი >კ<3/6]

3/7



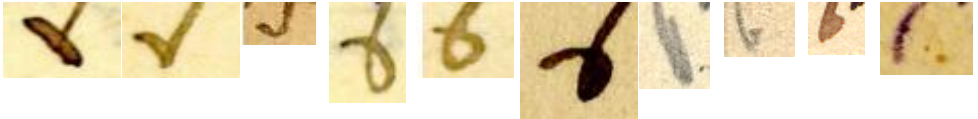
ზედა ნაწილი მარცხნივ შედრეკილი რკალია >კ<3/7]

ლ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ქვედა ნაწილი:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



1/1



დახრილი ან მოხრილი ხაზი, რომლიდანაც ამოდის ვერტიკალი ისე, რომ ბოლოში კუთხე არ იქმნება >ლ<1/1]

1/2



ბოლოში კუთხოვანი >ლ<1/2]

1/3



ბოლოში მარცხნივ მომრგვალებული კუთხით >ლ<1/3]

1/4



კვანძოვანი, ელიფსური ფორმის >ლ<1/4]

1/5



კვანძოვანი, მომრგვალო ან მოსამკუთხედო ფორმის >ლ<1/5]

1/6



სავსე კვანძით (შუაში სიცარიელე თითქმის არ ჩანს) >ლ<1/6]

1/7



მარჯვნივ კუთხოვანი >ლ<1/7]

1/8



მარჯვნივ კაუჭი >ლ<1/8]

1/9



მარჯვნივ სავსე კაუჭი >ლ<1/9]

1/10



რედუცირებული >ლ<1/10]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა გრაფემის ქვედა ნაწილში ვერტიკალის კვეთის ან მასთან მიერთებისას მარცხნივ მიმართული ელემენტი:

1



2



3



4



5



6



7



2/1



სწორია და ზემოთ მიმართული >ლ<2/1]

2/2



— სწორია და ჰორიზონტალური >ლ<2/2]

2/3



სწორია და ქვემოთ მიმართული >ლ<2/3]

2/4



მოხრილია >ლ<2/4]

2/5



ზემოთ აპრეხილი >ლ<2/5]

2/6



ოდნავ არის გადაცილებული >ლ<2/6]

2/7



საერთოდ არ არის გადაცილებული >ლ<2/7]

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა მარცხენა ნაწილი:

1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



3/1



რკალის მარჯვენა ნაწილი ხაზოვანია. კუთხე წვეტშივე არ იკვეთება. ჯერ ორი ხაზი მიყვება ერთმანეთს და მერე შორდება >ლ<3/1]

3/2



რკალის მარჯვენა ნაწილი არის კუთხოვანი >ლ<3/2]

3/3



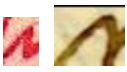
რკალის მარჯვენა ნაწილი მომრგვალებული კუთხეა >ლ<3/3]

3/4



მარჯვენა ნაწილი კვანძოვანია >ლ<3/4]

3/5



ზედა ნაწილი კუთხოვანი ან მომრგვალებულკუთხოვანია >ლ<3/5]

3/6



ჩაზნექილი ხაზი და ამით მთავრდება >ლ<3/6]

3/7



სწორი ხაზი და ამით მთავრდება >ლ<3/7]

3/8



ამოზნექილი ხაზი და ამით მთავრდება >ლ<3/8]

3/9



რკალი და ამით მთავრდება >ლ<3/9]

3/10



მომრგვალეული კუთხე და ამით მთავრდება >ლ<3/10]

4/

გრაფემის მეოთხე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა ნაწილის შუა რკალი:

1



2



3



4



5



4/1



რკალის მარჯვენა ნაწილი ხაზოვანია >ლ<4/1]

4/2



რკალის მარჯვენა ნაწილი კუთხოვანია >ლ<4/2]

4/3



რკალის მარჯვენა ნაწილი კვანძოვანია >ლ<4/3]

4/4



მარჯვენა ნაწილი მომრგვალეულკუთხოვანია >ლ<4/4]

4/5



ზედა ნაწილი კუთხოვანია >ლ<4/5]

5/

გრაფემის მეხუთე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა სამრკალიანის ზედა მარჯვენა, დამასრულებელი ნაწილი:



5/1



ბოლოში რედუცირებული >ლ<5/1]

5/2



ბოლოში მარცხნივ კაუჭი >ლ<5/2]

5/3



ბოლოში სავსე კაუჭი ან კვანძი >ლ<5/3]

5/4



ბოლოში მარჯვნივ კუთხით ან კაუჭით >ლ<5/4]

5/5



ზემოთ კუთხოვანია, ბოლოში გაშლილი >ლ<5/5]

5/6



მთავრდება სწორი ხაზით >ლ<5/6]

6/

გრაფემის მეექვსე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა დამატებითი ხაზი:



6/1



მოხრილი ხაზი >ლ<6/1]

6/2



სწორი ხაზი >ლ<6/2]

6/3



მარცხნივ მოხრილი >ლ<6/3]

6/4



მარჯვნივ მოხრილი >ლ<6/4]

6/5



მარჯვნივ დახრილი ხაზი >ლ<6/5]

6/6



მარცხნივ დახრილი ხაზი >ლ<6/6]

მ

მრგვალი და ოვალური ზედა ნაწილი ყველგან გვხვდება და არ აღვვიწერია. ასევე ასოს ზურგი ცოტათი მოხრილი ყველგანაა.

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა მარცხენა ნაწილი:

1



2



3



4



5



1/1



შიგნით შეხრილი მარცხენა ბოლოთი >მ<1/1]

1/2



მარცხენა ბოლოში წვრილი კუთხით >მ<1/2]

1/3



მარცხენა ბოლოში კვანძით >მ<1/3]

1/4



მარცხენა ბოლოში კუთხით $>მ<1/4]$

1/5



გრაფემის თავი მთლიანად სწორხაზოვანია $>მ<1/5]$

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა მარჯვენა ნაწილი და ზურგი:

1



2



3



2/1



თავის მარჯვენა ნაწილი ზურგს უერთდება მომრგვალებული მახვილი კუთხით $>მ<2/1]$

2/2



სწორი ზურგით $>მ<2/2]$

2/3



ძალიან მოხრილი ზურგით $>მ<2/3]$

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ქვედა ნაწილი:

1



2



3



4



5



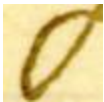
6



7



3/1



მარჯვნივ სწორი, მარცხნივ – ოვალური $>მ<3/1]$

3/2



ორმხრივ ოვალური >მ<3/2]

3/3



მომრგვალებული სამკუთხედივით >მ<3/3]

3/4



მრგვალი >მ<3/4]

3/5



კვეთის შემდეგ სწორი ხაზით >მ<3/5]

3/6



კვეთის შემდეგ მოხრილი ხაზით >მ<3/6]

3/7



შეუკვრელი >მ<3/7]

5

ნ-ს ქვედა ნაწილი ოვალური ყველა წლისაში არის და ამიტომ არ შევიტანეთ. ასევე არ გაგვითვალისწინებია ქვედა წრის ზურგის ხაზთან ზუსტი მიერთება ან ოდნავ გადაცილებული.



1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ქვედა ნაწილი:

1



2



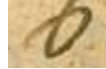
3



4



5



6



1/1



მრგვალი ან ბრტყელი >ნ<1/1]

1/2



სამკუთხედივით >ნ<1/2]

1/3



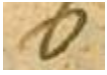
ქვემოთ წაწვრილებული ან წაწვეტებული $>n<1/3]$

1/4



შეუკვრელი ან ჩახვეული $>n<1/4]$

1/5



მარცხნივ გადაცილებული მოხრილი ხაზით $>n<1/5]$

1/6



მარცხნივ გადაცილებული სწორი ხაზით $>n<1/6]$

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი შუა და ზედა მარცხენა ნაწილი:

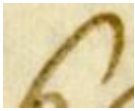


2/1



ასოს ზურგი და თავი ერთი მოხრილი ხაზია $>n<2/1]$

2/2



ასოს ზურგი და თავი ერთი მოხრილი ხაზია და მთავრდება რკალით $>n<2/2]$

2/3



ასოს ზურგი და თავი ერთი მოხრილი ხაზია და მთავრდება კუთხით ან კაუჭით $>n<2/3]$

2/4



ასოს ზურგი და თავი ერთი სწორი ხაზია და ზოგან მთავრდება კაუჭით $>n<2/4]$

2/5



ზურგის სწორ ხაზზე მიერთებული მოხრილი ხაზი $>n<2/5]$

2/6



ზურგის სწორ ხაზზე მახვილი კუთხით მიერთებული სწორი ხაზი $>n<2/6]$

2/7



ზურგის სწორ ხაზზე ბლაგვი კუთხით მიერთებული სწორი ხაზი $>n<2/7]$

2/8



ზურგის მოხრილ ხაზზე ბლაგვი კუთხით მიერთებული მოხრილი ხაზი $>n<2/8]$

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა რთული ზედა ნაწილის მარჯვენა კომპონენტი:

1



2



3



4



3/1



ჩაზნექილი რკალი $>n<3/1]$

3/2



ა-ს მსგავსი მოყვანილობა $>n<3/2]$

3/3



ა-ს მსგავსი მოყვანილობა აპრეხილი ბოლოთი $>n<3/3]$

3/4



კუთხე, წვერით ქვემოთ $>n<3/4]$

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა კუთხოვანი ვარიანტის კუთხე და პროპორცია:



1/1



მახვილკუთხოვანი $>o < 1/1]$

1/2



ბლაგვკუთხოვანი $>o < 1/2]$

1/3

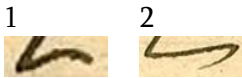


ჰორიზონტალური ხაზი ვერტიკალურზე ბევრად გრძელია

$>o < 1/3]$

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა კუთხოვანი ვარიანტის ჰორიზონტალური ნაწილი:



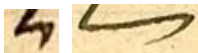
$>o < 2/1]$ $>o < 2/2]$

2/1



რკალური $>o < 2/1]$

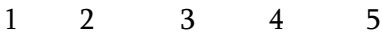
2/2



ბოლოში კაუჭიანი ან კუთხოვანი $>o < 2/2]$

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა კუთხოვანი ვარიანტის ვერტიკალური ნაწილი:



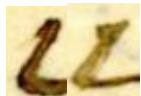


3/1



მარჯვნივ ამოზნექილი >ო<3/1]

3/2



მარცხნივ კაუჭით >ო<3/2]

3/3



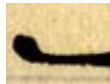
მარცხნივ კუთხით >ო<3/3]

3/4



მარცხნივ რკალით >ო<3/4]

3/5



რედუცირებული >ო<3/5]

4/

გრაფემის მეოთხე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი მრგვალი ვარიანტის მარცხენა ნაწილის დაბოლოება:

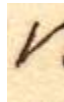
1



2



3



4



5



4/1



კვანძით, გაგრძელების გარეშე, სავსეც >ო<4/1]

4/2



კვანძით და მარცხნივ გაგრძელებით >ო<4/2]

4/3



ბოლოში კუთხით $\alpha < 4/3$

4/4



ხაზოვანი, ხაზს დამთხვეული ხაზით და ზემოთ კუთხით $\alpha < 4/4$

4/5



მარჯვნივ კაუჭით $\alpha < 4/5$

5/

გრაფემის მეხუთე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მრგვალი ვარიანტის მარცხენა და მარჯვენა ნაწილების შეერთება:

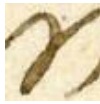
1



2



3



5/1



მახვილკუთხოვანი $\alpha < 5/1$

5/2



ხაზები ერთმანეთს მიჰყვება და მახვილი კუთხე ზემოთაა $\alpha < 5/2$

5/3



კვანძოვანი $\alpha < 5/3$

5/4



მომრგვალებულკუთხიანი $\alpha < 5/4$

6/

გრაფემის მეექვსე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი მრგვალი ვარიანტის მარჯვენა ნაწილი:

1



2



3



4



6/1



სწორხაზოვანი დაბოლოებით. არც შიგნითაა მოხრილი, არც გარეთ >ო<6/1]

6/2



ბოლოში შიგნითა კაუჭით >ო<6/2]

6/3



ბოლოში გარეთა კაუჭით ან კუთხით >ო<6/3]

6/4



ბოლოში კვანძით >ო<6/4]

პ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა გრაფემის ქვედა მარცხენა ნაწილი:

1



2



3



4



5



6



1/1



დაბალი >პ<1/1]

1/2



რედუცირებული >პ<1/2]

1/3



სწორხაზოვანი >პ<1/3]

1/4



რკალზე მიბმული კუთხოვანი მარცხენა ნაწილით >პ<1/4]

1/5



რკალზე მიზმული მარცხნივ კაუჭით >პ<1/5]

1/6



ბოლოში კვანძი >პ<1/6]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ქვედა და ზედა ელემენტების შეერთება:

1



2



3



2/1



მომრგვალებული >პ<2/1]

2/2



ძალიან გაშლილი >პ<2/2]

2/3



კვანძოვანი >პ<2/3]

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა ნაწილი:

1



2



3



4



5



6



7



3/1



ბოლოში ძლიერ შემორკალული >პ<3/1]

3/2



მთავრდება მარცხნივ გახსნილი რკალით >პ<3/2]

3/3



მთავრდება კუთხით >პ<3/3]

3/4



სწორხაზოვანი >პ<3/4]

3/5



ამოზნექილი რკალი >პ<3/5]

3/6



ჩაზნექილი რკალი >პ<3/6]

3/7



ხაზი ბოლოში კაუჭით >პ<3/7]

ჟ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა მარცხენა ნაწილი:

1



2



3



4



5



6



1/1



ზემოთ გახსნილი რკალი >ჟ<1/1]

1/2



მარცხნივ გახსნილი რკალი >ჟ<1/2]

1/3



მარჯვენა მხარე სწორხაზოვანია (ხაზები ერთმანეთს მიჰყვება)

>ჟ<1/3]

1/4



მარჯვენა მხარე ბლაგვკუთხოვანი >ჟ<1/4]

1/5



მარჯვენა მხარე მახვილკუთხოვანი >ჟ<1/5]

1/6



მარჯვენა მხარე კვანძოვანი >ჟ<1/6]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა მარჯვენა ნაწილი და ვერტიკალთან მიერთება:

1 2 3 4 5



2/1



ჩაზნექილი ხაზი >ჟ<2/1]

2/2



სწორი ხაზი >ჟ<2/2]

2/3



უერთდება წვეტიანი კუთხით >ჟ<2/3]

2/4



უერთდება მომრგვალებული კუთხით >ჟ<2/4]

2/5



უერთდება კვანძით >ჟ<2/5]

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ქვედა ნაწილი:

1 2 3 4 5



3/1



ბოლო რკალური >ჟ<3/1]

3/2



ბოლო შეკრული >ჟ<3/2]

3/3



სწორი, მარცხნივ დახრილი ხაზი $>\varphi < 3/3]$

3/4



მარცხნივ კაუჭით $>\varphi < 3/4]$

3/5

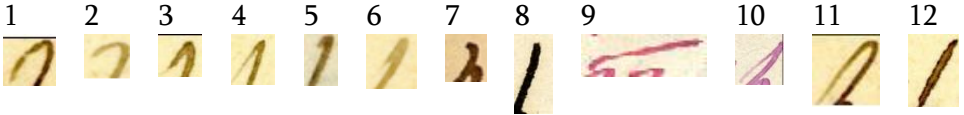


მარცხნივ კვანძით $>\varphi < 3/5]$

რ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ერთრკალიანი „რ“-ს ზედა მარცხენა ნაწილი, რომელიც ებმის აღმავალ ხაზს:

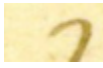


1/1



რკალი $>r < 1/1]$

1/2



დაბალი რკალი $>r < 1/2]$

1/3



მომრგვალებული კუთხე $>r < 1/3]$

1/4



კუთხე $>r < 1/4]$

1/5



კაუჭივით რკალი $>r < 1/5]$

1/6



კაუჭივით კუთხე $>r < 1/6]$

1/7



აპრეხილი >რ<1/7]

1/8



ვერტიკალური ხაზი >რ<1/8]

1/9



ხელის ალაბით დაწერილი მარჯვნივ აღმავალი სწორი ხაზი >რ<1/9]

1/10



რკალის ან კუთხის გაგრძელებად გრძელი პარალელური ხაზი >რ<1/10]

1/11



თითქოს ზემოდან ქვემოთ იმავე ხაზს ჩამოყვება მეორე >რ<1/11]

1/12



ჯერ მარჯვნივ წასული და შემდეგ მარცხნივ მოქნეული რკალი >რ<1/12]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ერთრკალიანის ქვედა ნაწილის მიერთება ვერტიკალთან:

1



2



3



4



2/1



მიერთების ადგილზე რკალი რედუცირებულია >რ<2/1]

2/2



კვანძოვანია >რ<2/2]

2/3



სავსე კვანძია >რ<2/3]

2/4



შეერთების ადგილზე კუთხე იქმნება >რ<2/4]

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ერთრკალიანის რკალური ნაწილი

1



2



3



4



5



6



3/1



მახვილკუთხოვანია და ბოლოში გაშლილი >რ<3/1]

3/2



ძალიან გაშლილი და დაბალია >რ<3/2]

3/3



ორმხრივ კუთხოვანია მართკუთხედივით >რ<3/3]

3/4



მარჯვნივ წვეტიანია >რ<3/4]

3/5



ბოლოში აპრეხილია >რ<3/5]

3/6



მარჯვენა ნაილი სწორხაზოვანია >რ<3/6]

4/

გრაფემის მეოთხე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ორრკალიანის ვერტიკალური ნაწილი:



4/1



მარჯვნივ აღმავალი სწორი ხაზი $>რ<4/1]$

4/2



მარჯვნივ აღმავალი ხაზი ბოლოი კაუჭით ან კვანძით

$>რ<4/2]$

4/3



მარჯვნივ აღმავალი მოხრილი ხაზი $>რ<4/3]$

4/4



გრაფემის თავზე მოხრილი ან სწორი ხაზი $>რ<4/4]$

4/5



ჩაზნექილი ხაზი $>რ<4/5]$

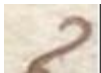
4/6



ამოზნექილ-ჩაზნექილი მარჯვნივ აღმავალი ხაზი

აპრეხილი ან კაუჭიანი $>რ<4/6]$

4/7



ამოზნექილი-ჩაზნექილი აღმავალი ხაზი ბოლოში რკალით

$>რ<4/7]$

4/8



მარჯვნივ აღმავალი ხაზი და მარცხნივ მოქნეული დიდი

დეკორატიული რკალი $>რ<4/8]$

4/9



ო-ს ფორმის მარცხენა ნაწილიდან მარცხნივ გამოსული, აღმავალი ხაზი უხვევს მარჯვნივ, ადის მაღლა და მთავრდება მარცხნივ მიზმული რკალით $>რ<4/9]$

4/10



ო-ს ფორმის მარცხენა ნაწილიდან მარცხნივ გამოსული, აღმავალი ხაზი უხვევს მარჯვნივ, ადის მაღლა და მთავრდება მარცხნივ კვანძით $>რ<4/10]$

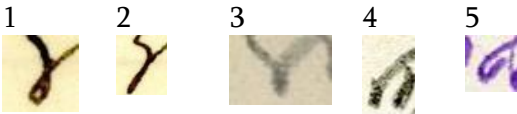
4/11



ო-ს ფორმის მარცხენა ნაწილიდან მარცხნივ გამოსული, აღმავალი ხაზი უხვევს მარჯვნივ, ადის მაღლა ქმნის რკალს ან კუთხეს და გრძელი პარალელური ხაზით ჩამოდის ქვემოთ $>რ<4/11]$

5/

გრაფემის მეხუთე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ორრკალიანის ქვედა მარცხენა რკალური ნაწილი და მისი ვერტიკალთან მიერთება:



5/1



ვერტიკალს უერთდება კვანძით $>რ<5/1]$

5/2



ვერტიკალთან მიერთებისას ხაზები ემთხვევა ერთმანეთს $>რ<5/2]$

5/3



ვერტიკალთან მიერთებისას იქმნება კუთხე $>რ<5/3]$

5/4



ვერტიკალი ზემოთ უერთდება, მარცხენა რკალს კი მარცხნივ
კუთხოვანი წანაზარდი აქვს >რ<5/4]

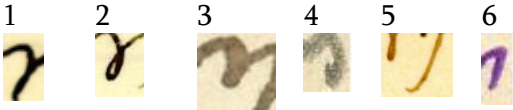
5/5



ვერტიკალი ზემოთ უერთდება, მარცხენა რკალს კი მარცხნივ
კვანძი ან კაუჭი აქვს >რ<5/5]

6/

გრაფემის მეექვსე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა რკალების კვეთა და
მარჯვენა რკალის დასასრული:



6/1



ხაზოვანი მიერთება (რკალების ბოლოები ერთ ხაზს მიყვება) >რ<6/1]

6/2



კვანძოვანი მიერთება >რ<6/2]

6/3



კუთხოვანი ან მომრგვალებულკუთხოვანი მიერთება >რ<6/3]

6/4



შიგნით კაუჭიანი ან გარეთ აპრეხილი დაბოლოება >რ<6/4]

6/5



ასიმეტრიულად ჩამოგრძელებული მარჯვენა რკალი >რ<6/5]

6/6

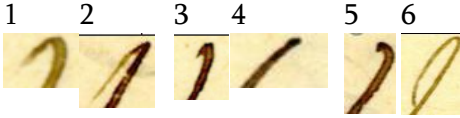


მთავრდება სწორი ხაზით >რ<6/6]


ს

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა ნაწილი:



1/1



დაბალი რკალი >ს<1/1]

1/2




გრძელი, პარალელური ხაზებით >ს<1/2]

1/3




კაუჭით >ს<1/3]

1/4



ხაზოვანი >ს<1/4]

1/5




მარცხნივ აპრეხილი >ს<1/5]

1/6



შეკრული >ს<1/6]

1/7




წვეტიანი ბოლოთი >ს<1/7]

1/8



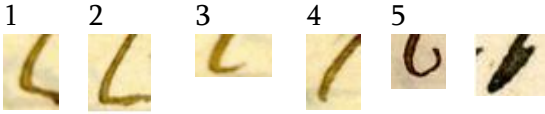
ხაზები ერთმანეთს მიყვება >ს<1/8]


1/9





კვანძოვანი >ს<1/9]

2/
გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ქვედა მარცხენა ნაწილი:



2/1
 მართი ან ბლაგვი კუთხე >ს<2/1]

2/2
 მახვილი კუთხე >ს<2/3]

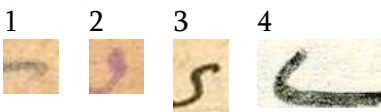
2/3
 კაუჭივით >ს<2/1]


2/4
 რედუცირებული >ს<2/4]

2/5
 რკალური >ს<2/5]

2/6
 ძალიან მახვილი კუთხე >ს<2/6]

3/
გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ქვედა ნაწილის დაბოლოება:



3/1
 ქვემოთ ჩამოპრეხილი >ს<3/1]

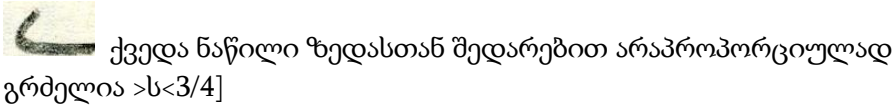
3/2



3/3



3/4



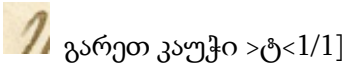
ტ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა გრაფემის ზედა მარცხენა ნაწილი:



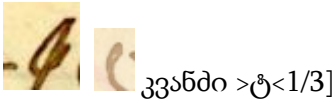
1/1



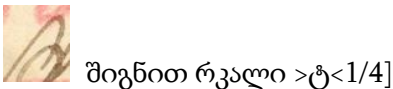
1/2



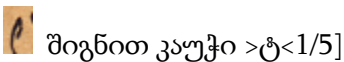
1/3



1/4

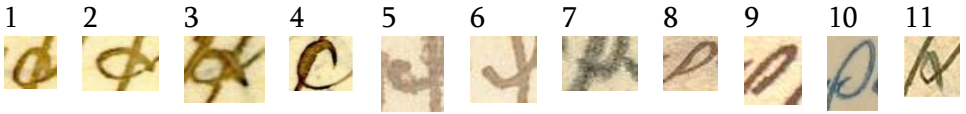


1/5



2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა მარჯვენა ჩახვეული ელემენტი:



2/1



წრის ან მომრგვალებული სამკუთხედის შეკვრის შემდეგ აღარ გრძელდება >ტ<2/1]

2/2



ქვედა ელიფსის შეკვრის შემდეგ არ გრძელდება >ტ<2/2]

2/3



ელიფსის ან წრის შემდეგ გრძელდება ხაზი ქვემოთ >ტ<2/3]

2/4



წრე ან ელიფსი ბოლომდე არ იკვრება >ტ<2/4]

2/5



მთავრდება დიდი რკალის კვეთის შემდეგ რკალით თუ კაუჭით >ტ<2/5]

2/6



მთავრდება დიდი რკალის კვეთის შემდეგ რკალით >ტ<2/6]

2/7



ხაზს კვეთს და წყდება >ტ<2/7]

2/8



მთავრდება ელიფსის ან წრის დიდ რკალთან მიერთებით >ტ<2/8]

2/9



ელიფსი ან წრე შეუკვრელი რჩება >ტ<2/9]

2/10



დიდ რკალს არ წკვეთს და ჩახვეული წრით მთავრდება >ტ<2/10]

2/11



ვანძი კეთდება დიდი რკალის გადაუკვეთლად >ტ<2/11]

უ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა მარცხენა დაბოლოება:

1



2



3



4



5



6



1/1



გამლილი კუთხე >უ<1/1]

1/2



კაუჭი >უ<1/2]

1/3



კვანძი >უ<1/3]

1/4



ხაზები ერთმანეთს მიყვება >უ<1/4]

1/5



რკალი >უ<1/5]

1/6



ზემოთ გახსნილი რკალი >უ<1/6] თუნდაც სამივე

2/
გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა შუა ნაწილი:

1



2



2/1



მომრგვალებული კუთხოვანი >უ<2/1]

2/2



კვანძოვანი >უ<2/2]

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მარჯვენა ზედა ნაწილი:

1



2



3



3/1



ზემოთ ხაზოვანი >უ<3/1]

3/2



კვანძოვანი >უ<3/2]

3/3



რკალური >უ<3/3]

4/

გრაფემის მეოთხე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ქვედა ნაწილი:

1

2

3

4

5

6



4/1



ტალოვანი >უ<4/1]

4/2



კვანძი >უ<4/2]

4/3



გარეთ კუთხე >უ<4/3]

4/4



გარეთ კაუჭი >უ<4/4]

4/5



შიგნით კაუჭი >უ<4/5]

4/6



შიგნით კუთხოვანი >უ<4/6]

ფ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა მარცხენა ნაწილი:

1



2



3



4



1/1



მარჯვნივ მოხრილი, მაგრამ შეუკვრელი >ფ<1/1]

1/2



კვანძი ქვემოთ გრძელდება >ფ<1/2]

1/3



ჩახვეულია >ფ<1/3]

1/4



კუთხოვანი და ღია >ფ<1/4]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა მარჯვენა ნაწილი:

1



2



2/1



წვეტოვან-ხაზოვანი >ფ<2/1]

2/2



კვანძი >ფ<2/2]

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ქვედა რკალთან კვეთა:

1



2



3



3/1



კვანძი >ფ<3/1]

3/2



ბლაგვი მრგვალი კუთხე >ფ<3/2]

3/3



ხაზოვანი >ფ<3/3]

4/

გრაფემის მეოთხე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ქვედა ნაწილი:



4/1



ბოლოვდება კაუჭით >ფ<4/1]

4/2



შეკრული >ფ<4/2]

4/3



სავსე კვანძი >ფ<4/3]

4/4



კვანძი და ხაზი გრძელდება >ფ<4/4]

4/5



დახრილი ან მოხრილი ხაზი >ფ<4/5]

4/6



გარეთ კუთხე ან კვანძი >ფ<4/6]

ქ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ზედა ნაწილი:



1/1



რკალური >ქ<1/1]

1/2



სწორი ან მარჯვნივ გადახრილი >ქ<1/2]

1/3



კაუჭიანი >ქ<1/3]

1/4



სავსე კვანძი >ქ<1/4]

1/5



კვანძი >ქ<1/5]

1/6



წინ კაუჭი >ქ<1/6]

1/7



წინ კუთხე ან კუთხოვანი წვერი >ქ<1/7]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა გრაფემის შუა კომპონენტი:

1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



2/1



ორმხრივ რკალური მარცხნივ კუთხით >ქ<2/1]

2/2



ორმხრივ რკალური მარცხნივ კვანძით >ქ<2/2]

2/3



მარჯვნივ დაღმავალი ხაზოვანი >ქ<2/3]

2/4



მარჯვნივ დაღმავალი მკვეთი ხაზი >ქ<2/4]

2/5



მარჯვნივ აღმავალი ან ჰორიზონტალური მიერთებული ხაზოვანი >ქ<2/5]

2/6



მარჯვნივ აღმავალი ან ჰორიზონტალური მკვეთი ხაზი >ქ<2/6]

2/7



ჩაზნექილი მიერთებული ხაზი >ქ<2/7]

2/8



ჩაზნექილი მკვეთი ხაზი >ქ<2/8]

2/9



მარცხნივ რკალური, >ქ<2/9]

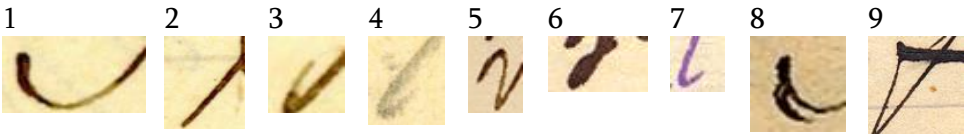
2/10



მარცხნივ ჩახვეული >ქ<2/10]

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ქვედა ნაწილი:



3/1



რკალური >ქ<3/1]

3/2



სწორხაზოვანი >ქ<3/2]

3/3



წინ კაუჭით >ქ<3/3]

3/4



მარჯვნივ კაუჭით >ქ<3/4]

3/5



სტილიზებული >ქ<3/5]

3/6



სავსე კვანძური >ქ<3/6]

3/7



მარჯვნივ კუთხე ან გაგრძელება >ქ<3/7]

3/8



ბოლოში კვანძით >ქ<3/8]

3/9



ბოლო გადაბმულია შუა ხაზთან >ქ<3/9]

1/

ღ

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ქვედა ნაწილი:



1/1



სწორხაზოვანი $>ლ<1/1]$

1/2



მარჯვნივ ამოზნექილი ხაზი $>ლ<1/2]$

1/3



სავსე კვანძი (შუაში სიცარიელის გარეშე) $>ლ<1/3]$

1/4



ოვალური $>ლ<1/4]$

1/5



მომრგვალებული სამკუთხედივით, მარცხნივ გადაცილებული $>ლ<1/5]$

1/6



გადაცილებული ხაზი სწორია $>ლ<1/6]$

1/7



გადაცილებული ხაზი ამოზნექილია $>ლ<1/7]$

1/8



მარცხნივ გადაცილებული ხაზის გარეშე $>ლ<1/8]$

1/9



მარჯვნივ მახვილი კუთხით >ღ<1/9]

1/10



ზემოთ აღმართული რკალი ან პატარა კაუჭი >ღ<1/10]

1/11



მთლიანად რედუცირებულია >ღ<1/11]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა ნაწილის ორი რკალური ელემენტის შეერთების ადგილი:

1



2



3



4



2/1



ხაზოვანია და ზემოთ კეთდება კუთხე >ღ<2/1]

2/2



კუთხოვანია ქვევიდანვე გახსნილი >ღ<2/2]

2/3



კვანძოვანია >ღ<2/3]

2/4

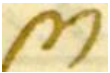


მომრგვალებულკუთხოვანია >ღ<2/4]

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა მარჯვენა რკალი:

1



2



3

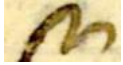


3/1



მარცხენა ნაწილის თანაბარ სიმაღლეზეა $>ლ<3/1]$

3/2



მარცხენა ნაწილზე დაბალია $>ლ<3/2]$

3/3



გარეთ გაწეული ხაზით მთავრდება $>ლ<3/3]$

3/4



ბოლო ხაზი სწორია (არც შიგნითაა შეწეული, არც გარეთ) $>ლ<3/4]$

3/5



კაუჭით, კვანძით ან გაურკვეველი ფორმით მთავრდება $>ლ<3/5]$

ყ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ზედა მარცხენა ნაწილი:

1



2



3



4



5



1/1



წვეტიანი $>ყ<1/1]$

1/2



მახვილკუთხიანი, მომრგვალებული $>ყ<1/2]$

1/3



მარჯვნივ მოხვეული ბოლოთი $>ყ<1/3]$

1/4



მარცხნივ წანაზარდის გარეშე $>ყ<1/4]$

1/5



მარცხნივ წანაზარდის გარეშე, დაბალი $>ყ<1/5]$

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა შუა ნაწილი:

1



2



3



2/1



რკალური $>ყ<2/1]$

2/2



მახვილკუთხოვანი, მომრგვალებული $>ყ<2/2]$

2/3



წვეტიანი $>ყ<2/3]$

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ზედა მარჯვენა ნაწილი:

1



2



3



4



3/1



მახვილკუთხოვანი, მომრგვალებული $>ყ<3/1]$

3/2



წვეტიანი $>ყ<3/2]$

3/3



რკალი ცოტა ქვემოთ უერთდება და კუთხე პატარაზე ჩანს, ზემოთ კი ხაზია $>ყ<3/3]$

3/4



ზემოთ მარჯვნივ კვანძით, რომელიც ზოგჯერ ძლივს ჩანს >ყ<3/4]

4/

გრაფემის მეოთხე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ქვედა ნაწილი:

1



2



3



4



5



6



7



4/1



მარცხნივ სრულყოფილი რკალით >ყ<4/1]

4/2



მარცხნივ რედუცირებული რკალით >ყ<4/2]

4/3



მარცხნივ შეკრული ან კვანძი >ყ<4/3]

4/4



მარცხნივ კაუჭით ან კუთხით >ყ<4/4]

4/5



მარჯვნივ კაუჭით >ყ<4/5]

4/6



მარჯვნივ წვეტიანი ან ხაზზევე გამავალი >ყ<4/6]

4/7

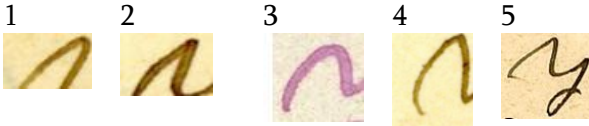


სწორი >ყ<4/7]

შ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა ნაწილის მარცხენა მხარე:



1/1



მომრგვალებული მახვილი კუთხით $>შ<1/1]$

1/2



წვეტიანი მახვილი კუთხით $>შ<1/2]$

1/3



მომრგვალებული $>შ<1/3]$

1/4



შიგნით შეწეული მარცხენა ბოლოთი $>შ<1/4]$

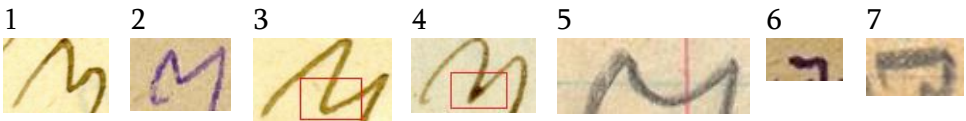
1/5



არაპროპორციულად დიდი $>შ<1/5]$

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა ნაწილის ზოგადი, საერთო მახასიათებლები:



2/1



მარცხენა ელემენტი მარჯვენაზე ზემოთ არის $>შ<2/1]$

2/2



ზედა ნაწილის ელემენტები თანაბარ სიმაღლეზეა ან მაღლაა $>შ<2/2]$

2/3



შუა ნაწილი მახვილკუთხოვანი მომრგვალებულია >შ<2/3

2/4



შუა ნაწილი წვეტიანია >შ<2/4

2/5



შუა ნაწილი რკალურია >შ<2/5

2/6



შუა ნაწილი ოდნავ ჩაზნექილი ხაზია >შ<2/6

2/7



სწორხაზოვანია >შ<2/7

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა მარჯვენა ნაწილი:

1



2



3



4



3/1



მახვილკუთხოვანი, მომრგვალებული >შ<3/1

3/2



წვეტიანი >შ<3/2

3/3



მომრგვალებული >შ<3/3

3/4



ხაზები ისე ახლოსაა, რომ კუთხე დაკარგულია >შ<3/4

4/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ქვედა ნაწილი:

1

2

3

4

5

6

7



4/1



მარცხნივ რკალური, მარჯვნივ – სწორხაზოვანი >შ<4/1]

4/2



ოვალური >შ<4/2]

4/3



სამკუთხედივით >შ<4/3]

4/4



მრგვალთან მიახლოებული ან ბრტყელი >შ<4/4]

4/5



ვერტიკალთან შეუკვრელი >შ<4/5]

4/6



ვერტიკალთან ზუსტი მიერთება >შ<4/6]

4/7

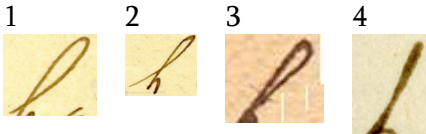


შეერთებისას ვერტიკალს გადაცილებული >შ<4/7]

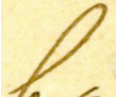
ჩ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა ნაწილი:



1/1



ცრემლის ფორმა კვეთის შემდეგ მოკლე გაგრძელებით $\text{ჩ} < 1/1$

1/2



ცრემლის ფორმა კვეთის შემდეგ გრძელი გაგრძელებით $\text{ჩ} < 1/2$

1/3



ცრემლის ფორმა ზუსტი მიერთებით $\text{ჩ} < 1/3$

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა გრაფემის ქვედა ნაწილი:

1



2



3



4



5



6



7



2/1



ქვედა ნაწილი პირდაპირ ერთვის და არა ვერტიკალურ ხაზზე $\text{ჩ} < 2/1$

2/2



ქვედა ნაწილი ვერტიკალურ ხაზს მოსდევს $\text{ჩ} < 2/2$

2/3



რკალური, მომრგვალებული $\text{ჩ} < 2/3$

2/4



გაშლილი $\text{ჩ} < 2/4$

2/5



კუთხოვანი >ჩ<2/5]

2/6



მარცხენა მხარეს კვანძით >ჩ<2/6]

2/7



აპრეხილი მარჯვენა ბოლოთი >ჩ<2/7]

გ

1/

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა ზედა ნაწილის მარცხენა მხარე:

1



2



3



4



5



6

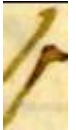


1/1



მარცხნივ მოხრილი >ც<1/1]

1/2



ბოლოში პატარა კაუჭით >ც<1/2]

1/3



ბოლოში კუთხოვანი ჩამონაზარდით >ც<1/3]

1/4



მარცხნივ რკალური ჩამონაზარდით >ც<1/4]

1/5



მარჯვნივ მოხრილი >ც<1/5]

1/6



სწორი, არა აქვს მნიშვნელოვანი დახრა >ც<1/6]

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა გრაფემის ზედა მარჯვენა ნაწილი:

1



2



3



4



5



2/1



ა-ს მსგავსი აპრეხილი დაბოლოებით >ც<2/1]

2/2



რკალური დაბოლოებით >ც<2/2]

2/3



ა-ს ოლოში კუთხოვანი შტრიხით >ც<2/3]

2/4



რკალური, გაგრძელების გარეშე >ც<2/4]

2/5



რედუცირებული, ხაზოვანი >ც<2/5]

3/

გრაფემის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ქვედა ნაწილი:

1

2

3

4



3/1



წვრილი ბოლოთი >ც<3/1]

3/2



ოვალის მსგავსი ბოლოთი >ც<3/2]

3/3



გამოკვეთილად წვრილი >ც<3/3]

3/4

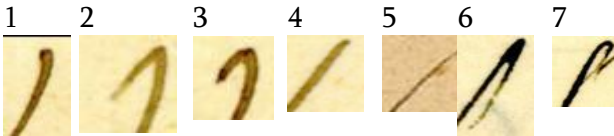


გამოკვეთილად განიერი >ც<3/4]

ძ

გრაფემის პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ზედა ნაწილი:

1/



1/1



მარცხნივ გადახრილი >ძ<1/1]

1/2



მარცხნივ კუთხოვანი ჩამონაზარდით >ძ<1/2]

1/3



მარცხნივ რკალური წანაზარდით >ძ<1/3]

1/4



სწორი დაბოლოებით $>d < 1/4]$

1/5



მარჯვნივ გადახრილი დაბოლოებით $>d < 1/5]$

1/6



მარჯვნივ ჩამოზრდილი კუთხოვანი $>d < 1/6]$

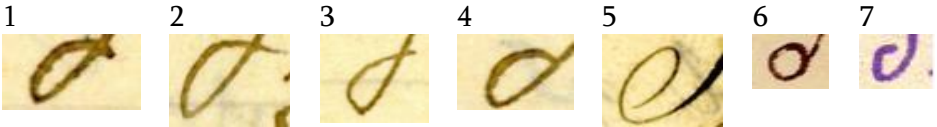
1/7



მარჯვნივ ჩამოზრდილი რკალური $>d < 1/7]$

2/

გრაფემის მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოიკვეთა მისი ქვედა ნაწილი:



2/1



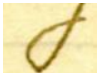
ოვალ. ვერტ. კვეთის შემდეგ დაბლა დახრილი რკალური ფორმის გაგრძელებით $>d < 2/1]$

2/2



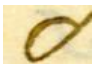
ოვალური. ვერტიკალურთან კვეთის შემდეგ სწორი გაგრძელებით $>d < 2/2]$

2/3



ოვალ. ვერტიკალურთან კვეთის შემდეგ ზემოთ მიმართული $>d < 2/3]$

2/4



ოვალური. ვერტიკალურთან ზუსტი მიერთებით $>d < 2/4]$

2/5



ჩახვეული $> \text{ძ} < 2/5$

2/6



მრგვალი ან ბრტყელი $> \text{ძ} < 2/6$

2/7



ბოლომდე შეუკვრელი $> \text{ძ} < 2/7$

წ

1/

ერთეული წ-ს პირველ ვალიდურ ელემენტად იკვეთება მისი ზედა ნაწილი



1/1



მარჯვენა რკალური ნაწილი უფრო ზემოთაა $> \text{წ} < 1/1$

1/2



რკალური ნაწილები თანაბარ სიმაღლეზეა $> \text{წ} < 1/2$

1/3



მთავრდება ჩაზნექილი რკალით $> \text{წ} < 1/3$

1/4



ჰორიზონტალით მთავრდება $> \text{წ} < 1/4$

1/5



ოდნავ ჩაღრმავებული $> \text{წ} < 1/5$

1/6



ქვემოთ წვეტიანი გადასვლა $> \text{წ} < 1/6$

1/7



კვანძიანი ან სავსე $> \text{წ} < 1/7$

1/8



სწორხაზოვანი ბოლოში კაუჭით $> \text{წ} < 1/8$

1/9



სწორხაზოვანი >წ<1/9]

1/10



რკალური, რედუცირებული >წ<1/10]

2/

წ-ს მეორე ვალიდური ელემენტია ქვედა ნაწილი

1



2



3



4



5



6



2/1



ქვემოთ წაწვეტებული >წ<2/1]

2/2



ოვალური >წ<2/2]

2/3



ნებისმიერი ფორმის, მარცხნივ სწორი წანაზარდით >წ<2/3]

2/4



მარცხნივ დახრილი ან ძალიან პატარა წანაზარდით >წ<2/4]

2/5



ბოლომდე შეუკვრელი >წ<2/5]

2/6



მრგვალი >წ<2/6]

ჭ

1/

ერთეული ჭ-ს პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოვყავით გრაფემის ზედა ნაწილი.

1

2

3

4

5

6

7



1/1



რკალური >ჟ<1/1]

1/2



უფრო კუთხოვანი >ჟ<1/2]

1/3



კვანძიანი >ჟ<1/3]

1/4



სწორი >ჟ<1/4]

1/5



შვიდიანის მსგავსი, ჩაზნექილი >ჟ<1/5]

1/6



ქვემოთ გახსნილი კუთხოვანი >ჟ<1/6]

1/7

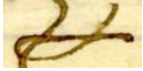


ჰორიზონტალური ხაზით >ჟ<1/7]

2/

მეორე ვალიდურ ელემენტად განისაზღვრა გრაფემის შუა ნაწილი, რომელიც, უმრავლეს შემთხვევაში, ხელის ადებით, ცალკე იწერება

1



2



3



4



2/1



ჰორიზონტალური იოტა >ჟ<2/1]

2/2



ამოზნექილი ხაზი >ჟ<2/2]

2/3



სწორი ხაზი >ჰ<2/3]

2/4



ჩაზნექილი ხაზი >ჰ<2/4]

3/

მესამე ვალიდურ ელემენტად განისაზღვრა გრაფემის ქვედა ნაწილი

1



2



3



4



5



6



3/1



სტანდარტლი რკალური >ჰ<3/1]

3/2



კუთხოვანი >ჰ<3/2]

3/3



რედუცირებული, ამოზნექილი >ჰ<3/3]

3/4



რედუცირებული, ჰორიზონტალური >ჰ<3/4]

3/5



რედუცირებული, ვერტიკალური >ჰ<3/5]

3/6



რედუცირებული, ამოზნექილ-ჩაზნექილი >ჰ<3/6]

ხ

ერთეულში ხ პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოვყავით გრაფემის ზედა დაბოლოება.

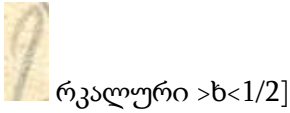
1/



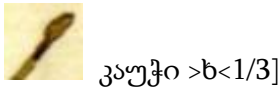
1/1



1/2



1/3



1/4



1/5

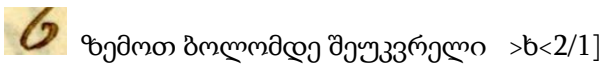


2/

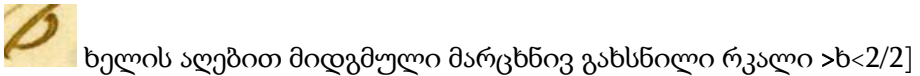
მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოვყავით ხ-ს ქვედა ნაწილი



2/1



2/2

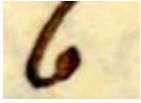


2/3



მრგვლად შეკრული $>x<2/3]$

2/4



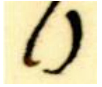
ღია და ბოლოში კვანძით $>x<2/4]$

2/5



თითქოს ქვემოთ გახსნილი $>x<2/5]$

2/6



სრულიად შეუკვრელი $>x<2/6]$

2/7



ზემოთ გახსნილი და მარჯვნივ კუთხესავით $>x<2/7]$

2/8



ჩახვეული, ჩაკეტილი არ არის $>x<2/8]$

2/9



მარცხნივ გაგრძელებით $>x<2/9]$

ჯ

ერთეულში $>ჯ<$ პირველ ელემენტად გამოვყავით გრაფემის ზედა ნაწილი

1/

1



2



3



4



5



6



1/1



მარცხნივ ოდნავ გადახრილი $>ჯ<1/1]$

1/2



სწორი >ჯ<1/2]

1/3



მარცხნივ კაუჭი >ჯ<1/3]

1/4



მახვილი კითხე >ჯ<1/4]

1/5



ტალღოვანი თავი, ციფრი 7-ის მსგავსი >ჯ<1/5]

1/6



ჩაზნექილი ან სწორი თავი >ჯ<1/6]

2/

ერთეულში >ჯ< მეორე ელემენტად გამოვყავით გრაფემის შუა ელემენტი, ხაზი, რომელიც ძირითადი კორპუსის მოხაზვის შემდეგ ხელის ალებით ცალკე იწერება. ხელნაწერებში გვხვდება ამ ელემენტის შემდეგი ტიპები

1



2



3



4



5



6



2/1



მარჯვნივ დახრილი სწორი ხაზი >ჯ<2/1]

2/2



მარჯვნივ დახრილი ან სწორი ხაზი, რომლის მარცხენა ნაწილი ქვემოთ მოქნეული შტრიხით მთავრდება, მარჯვენა კი – ზემოთ აპრეხილით. >ჯ<2/2]

2/3



ჩაზნექილი რკალი >ჯ<2/3]

2/4



სწორი, დაუხრელი ხაზი >ჯ<2/4]

2/5



მარცხნივ დახრილი ხაზი >ჯ<2/5]

2/6



ამოზნექილი რკალი >ჯ<2/6]

3/

ერთეულში >ჯ< მესამე ელემენტად გამოვყავით გრაფემის ქვედა ნაწილი. ხელნაწერებში გვხვდება ამ ელემენტის შემდეგი ტიპები



3/1



მარჯვნივ გახსნილი რკალი ან კუთხოვანი >ჯ<3/1]

3/2



მარჯვნივ გახსნილი რკალი, რედუცირებული ბოლოთი >ჯ<3/2]

3/3



ქვემოთ გახსნილი რკალი გრძელი მარჯვენა ნაწილით >ჯ<3/3]

3/4



ქვემოთ გახსნილი რკალი >ჯ<3/4]

3/5



ამოზნექილი ხაზი >ჯ<3/5]

3/6



ამოზნექილი ხაზი ბოლოში ზემოთ აპრეხილი დაბოლოებით

>ჯ<3/6]

3/7



ამოზნექილ-ჩაზნექილი ტალღოვანი ხაზი >ჯ<3/7]

3/8



სწორი ხაზი >ჯ<3/8]

ჰ

ერთეული „ჰ“ გალაკტიონთან თითქმის ყოველთვის მარჯვნივ ძალიან გადახრილად იწერება. შესაბამისად, ეს არის მისი ტიპური მახასიათებელი. რამდენადაც გრაფემა სიმალლეში განფენილი სამი ნაწილისგან შედგება, პირველ ვალიდურ ელემენტად გამოვყავით მისი ქვედა ნაწილი.

1/

1



2



1/1



ზემოთ კვანძით >ჰ<1/1]

1/2



ზემოთ უკვანძო გადასვლით შუა ელემენტზე >ჰ<1/2]

2/

მეორე ვალიდურ ელემენტად გამოვყავით გრაფემის შუა ნაწილი. რამდენადაც ქვედა ნაწილიდან შუაზე გადასვლა ავსახეთ წინა ელემენტში, აქ ყურადღებას ვამახვილებთ მხოლოდ შუა ელემენტიდან ზედასთან კავშირზე.

1



2



2/1



ზედა ელემენტზე გადასვლა კვანძის გარეშე >ჰ<2/1]

2/2



ზედა ელემენტზე გადასვლა კვანძით >3<2/2]

3/

ერთეულის მესამე ვალიდურ ელემენტად გამოვყავით გრაფემის ზედა ნაწილი.

1



2



3



4



5



3/1



აპრეხილი დაბოლოება >3<3/1]

3/2



კუთხოვანი დაბოლოება >3<3/2]

3/3



დამატებითი შტრიხის გარეშე >3<3/3]

3/4



კვანძოვანი დაბოლოება >3<3/4]

3/5



მეოთხე სრულყოფილი რკალის დამატება >3<3/5]

კოდირების სისტემა

გალაკტიონ ტაბიძის ტექსტების დათარიღებისთვის გრაფემატული ელემენტის ტიპების (გეტ) კოდირების მიზნით, როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, გამოვიყენეთ სამი ტიპის ცვლადი: ერთეულის სახელი (მოთავსებულია კუთხოვან ფრჩხილებში), არაბული ციფრი, რომლითაც აღვნიშნეთ ამ ერთეულის კონკრეტული ელემენტი (მოთავსებულია დახრილი ხაზის წინ) და არაბული ციფრი, რომლითაც აღვნიშნეთ ამ ელემენტის კონკრეტული ტიპი (მოთავსებულია დახრილი ხაზის შემდეგ). კოდის დამამთავრებელ სიმბოლოდ გამოვიყენეთ მართკუთხა ფრჩხილი. 436-ვე გრაფემატული ელემენტის ტიპის კოდირების შემდეგ შევქმენით თითოეული წლის მონაცემებში გამოვლენილი ტიპების კოდების ბაზა დაწყებული 1907 წლიდან, დამთავრებული 1959-ით.

ჩვენი მიდგომის შესამოწმებლად ვალიდაციის ეტაპზე ზუსტად იმავე პრინციპით, რომელიც ქრონოლოგიური ბაზის შესაქმნელად გამოვიყენეთ, დავშალეთ 5 თარიღიანი დოკუმენტი, რომლებიც პირველ ეტაპზე არ გამოვიყენებია და შევადგინეთ მათი კოდები. შემდეგ თითოეული ეს კოდი სამიეზო სისტემის საშუალებით მოვძებნეთ ქრონოლოგიურად დალაგებული კოდების ერთიან ფაილში და მოვნიშნეთ. ვვარაუდობდით, რომ იმ წლის მონაცემები, რომელშიც ყველაზე მეტი კოდის დამთხვევა გამოვლინდებოდა, მიგვანიშნებდა დოკუმენტის დაწერის წელზე, მაგრამ ასე არ მოხდა. ყველაზე მეტი კოდის დამთხვევა აღინიშნა იმ წლებზე, რომელთა ანალიზისთვისაც ყველაზე დიდი მოცულობის ტექსტები დავშალეთ და, შესაბამისად, ყველაზე მეტი გეტ-ი გამოვავლინეთ.

არასწორი შედეგების მიღება შეიძლებოდა გამოეწვია იმას, რომ კონკრეტული წლების მასალაში გრაფემატული ელემენტების ტიპების იდენტიფიცირებისას ჩვენ აღვუხსავდით მათ დოკუმენტში ამ ტიპის რაოდენობის მითითების გარეშე. მეორე მხრივ, ხელნაწერში მრავალჯერ გამეორებული ერთი და იგივე გრაფემატული მოხაზულობა ბევრად უფრო მნიშვნელოვანი მახასიათებელი შეიძლება იყოს ამ დოკუმენტისა და, ზოგადად, ამ წლის ხელწერისთვის, ვიდრე რომელიმე ტიპის ერთ-ორჯერ გამოყენება. დათარიღების კვლევისთვის კი პირველ შემთხვევას ბევრად მეტი ღირებულება აქვს, ვიდრე მეორეს. მივხვდით, რომ ამა თუ იმ

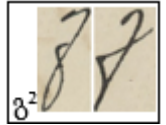
გრაფემატული ტიპის ღირებულება, რომელიც დოკუმენტში მათი რაოდენობით გამოიხატება, კვლევაში რაიმე გზით უნდა ასახულიყო.

ზემოხსენებული ორი დისბალანსით (დამუშავებული ტექსტის მოცულობა და დოკუმენტში გრაფემატული ტიპის რაოდენობა) განპირობებული ხელისშემშლელი ფაქტორების თავიდან ასაცილებლად შემდგომი ექსპერიმენტის ჩასატარებლად გამოვყავით მხოლოდ ორი წლის კოდების ბაზა, რომელთა შედგენისასაც დაახლოებით თანაბარი ზომის ტექსტები გვქონდა დამუშავებული და რომელთაგან ერთი ემთხვეოდა ექსპერიმენტის ჩასატარებლად შერჩეული დოკუმენტის დაწერის წელს. ამით თავიდან ავიცილეთ მოცულობის დისბალანსი, ხოლო რაც შეეხება დოკუმენტში თითოეული გრაფემატული ტიპისთვის გარკვეული ღირებულების მინიჭებას, დოკუმენტის დაშლისა და მასში გამოყენებული გრაფემატულ ელემენტთა ტიპების აღმნიშვნელი კოდების აღნუსხვის შემდეგ გამოვიანგარიშეთ თითოეული ამ კოდისთვის მისანიჭებელი კოეფიციენტი. ამისათვის გამოვთვალეთ, ამ დოკუმენტში ჩვენ მიერ იდენტიფიცირებული ამ კონკრეტული ტიპის რაოდენობა რამდენ პროცენტს წარმოადგენს დოკუმენტში იდენტიფიცირებული იმ გრაფემის საერთო რიცხვისას, რომლის ელემენტის ტიპსაც ის წარმოადგენს. მაგალითად, თუ დოკუმენტში გრაფემა „ბ“ 50-ჯერ გვხვდება, ამ გრაფემის ერთი რომელიმე კონკრეტული ტიპი $>b<3/2$] კი 15-ჯერ, ამ კოდის კოეფიციენტი ამ კონკრეტული დოკუმენტისთვის იქნებოდა 30, რადგან 15 წარმოადგენს 50-ის 30 პროცენტს. მას შემდეგ, რაც ექსპერიმენტისთვის შერჩეული დოკუმენტის თითოეული კოდი ჩავწერეთ საძიებო სისტემაში და ორივე წლის მონაცემებში მოვნიშნეთ დამთხვევები, თითოეული წლის მონაცემებში კოდების ნაცვლად ჩავსვით მათი კოეფიციენტები და წლების მიხედვით, ცალ-ცალკე შევაჯამეთ. შედეგი არც ამჯერად იყო დამაკმაყოფილებელი. მასალის ანალიზის შედეგად მივედით იმ დასკვნამდე, რომ ეს შეიძლებოდა გამოწვეული ყოფილიყო იშვიათად ხმარებული ასოებით. როდესაც ესა თუ ის გრაფემა დოკუმენტში მხოლოდ ერთხელ გვხვდება, შემუშავებული პრინციპის მიხედვით, მისი ნებისმიერი ელემენტის ტიპის კოეფიციენტი იქნება 1-დან 1 ანუ 100%, მაშინ როდესაც, რომელიმე სხვა გრაფემატული ტიპის კოეფიციენტი, რომელიც დოკუმენტში 9-ჯერ გვხვდება, თუ შესაბამისი გრაფემის საერთო რაოდენობა 10-ია, იქნება ნაკლები – 90%, რაც ახალ

დისბალანსს იწვევს. ამ პრინციპით კოეფიციენტი 100 შეიძლება მიიღოს გრაფემის ელემენტის ისეთმა ტიპმაც კი, რომელიც მწერლის მოღვაწეობის თითქმის ყველა პერიოდისთვის არის დამახასიათებელი და, ფაქტობრივად, არავითარ ღირებულებას არ წარმოადგენს დათარიღების კვლევისთვის. გადაწყვეტეთ, შემდგომი ექსპერიმენტებისთვის გაგვეთვალისწინებინა ეს ფაქტორიც და კვლევა გვეწარმოებინა დაახლოებით თანაბარი სიხშირით გამოყენებულ გრაფემებზე.

დროის მოკლე ინტერვალში დადასტურებული მახასიათებლების გამოყენება (მაია ნინიძე)

გრაფემატული ელემენტების კონკრეტული ტიპების სხვადასხვა წლების მონაცემებზე დაკვირვებისას შევნიშნეთ, რომ ზოგიერთი მათგანს გამოყენების ვიწრო ქრონოლოგიური ჩარჩო ჰქონდა და ეს შეიძლებოდა ეფექტურად გამოგვეყენებინა უთარილო საარქივო მასალიდან ამ პერიოდის ხელნაწერების ამოსარჩევად. უპირველეს ყოვლისა, ჩვენი ყურადღება მიიპყრო გრაფემა „გ“-ს ქვედა ნაწილის (მეორე ელემენტი) მეორე ტიპმა $>g<2/2]$, რომელიც ციფრი 8-ის მსგავსად არის გადაგრეხილი ან ბოლოში წაწვეტებული. ელემენტის ეს ფორმა გამოყენებულია გალაკტიონ ტაბიძის მხოლოდ 1908-1910 წლების ხელნაწერებში. ერთი დიდი მოცულობის ხელნაწერი (გტცა 1040), რომელიც დაწყებულია 1907 წელს, გაგრძელებულია 1908-ში და თითოეულ ნაწილს მიწერილი აქვს თარიღი, დაგვეხმარა ამ ორი წლის ხელწერათა განმასხვავებელი მახასიათებლების აღმოჩენაში. ჩვენთვის განსაკუთრებით საინტერესო იყო ის, რომ ამ ვრცელი მოთხრობის 1907 წელს გადაწერილ ნაწილში არცერთხელ არ გვხვდება $>g<2/2]$ ტიპი, 1908 წლის ნაწილში კი ის დიდი რაოდენობითაა. სულ მწერლის ციფრულ არქივში აღმოვაჩინეთ ამ გრაფემატული ტიპის შემცველი 150-მდე უთარილო დოკუმენტი.



იმის განსასაზღვრად, თუ უფრო კონკრეტულად რა დროიდან დაიწყო გალაკტიონმა ამ მოხაზულობის გამოყენება, ცალკე მოფუყარეთ თავი ამ გრაფემატული ტიპის შემცველ ყველა თარიღიან დოკუმენტს და გავარკვიეთ, რომ მათ შორის ყველაზე ადრეული ეკუთვნოდა 1908 წლის აპრილს. 1908 წლის თებერვლისა და მარტის ხელნაწერებში (გტცა 655, 806, 693) მოხაზულობის ეს ტიპი არ გვხვდება, 1908 წლის აპრილიდან კი (გტცა 779) ჩნდება ჯერ ბოლოში წვეტიანი, შემდეგ კი დაგრეხილი ფორმები. რაც შეეხება ამ გრაფემატული ტიპის გამოყენების ზედა ზღვარს, ყველაზე გვიანდელი დოკუმენტი, რომელშიც ის გვხვდება, ეკუთვნის 1910 წლის ბოლოს. ეს არის საახალწლო ეპიგრამების შავი ხელნაწერი (გტცა 866). მართალია, ტექსტი დათარიღებული არ იყო, მაგრამ დროის განსაზღვრაში

დაგვეხმარა მასში ნახსენები ერთი რეალია. იროდიონ ევდომვილისადმი მიძღვნილ ეპიგრამაში ვკითხულობთ: „ერთხელ მკითხველის კარებზე / ვილაცამ დააკაკუნა.../ დიდ ამბით კარი გაუღღეთ / – ვინ არის... პაწა თაგუნა.../ რა გნებავს – ქურდი ვიპოვე / – სადაურია?... ვერ გვიმხელს... / მოსცლია ერთი? ვინ პოვებს / ცხრა მთას იქით მყოფ ციმბირელს?“. თუ გავითვალისწინებთ, რომ 1909 წლის 22 ოქტომბერს იროდიონ ევდომვილი რევოლუციური საქმიანობისთვის დააპატიმრეს და 1910 წლის აგვისტოში გადაასახლეს, საიდანაც მხოლოდ 1913 წელს დაბრუნდა, ლექსში ნახსენებ სიტყვაში „ციმბირელი“-ც ის უნდა იგულისხმებოდეს. მართალია, არც სოლვიჩეგოდსკი და არც ჩორნი იარი, სადაც ის იყო გადასახლებული, არ მდებარეობს ციმბირში, მაგრამ იმ პერიოდში ქართველები ნებისმიერ მხარეში გადასახლებას, „გაციმბირებას“ ეძახდნენ.

ახლა რაც შეეხება თაგუნას და მის პუბლიკაციას, რომელიც ქურდობას ან პლაგიატს და იროდიონ ევდომვილს უნდა უკავშირდებოდეს. 1910 წლის 22 სექტემბერს შალვა შარაშიძემ „თაგუნას“ ფსევდონიმით გაზეთში „საქმე“ გამოაქვეყნა სტატია „ძველი რვეული“¹, რომელშიც საუბარი ჰქონდა იროდიონ ევდომვილის ლექსის მსგავსებაზე ლუი ბულიეს ლექსთან „ქალი“ და, ფაქტობრივად, ქართველ პოეტს ბრალს სდებდა პლაგიატში. იმავე წლის 16 ოქტომბერს იროდიონ ევდომვილი ბრალდებას გამოეხმაურა წერილით „ჩემი პასუხი „თაგუნას““². 26 ოქტომბერს შალვა შარაშიძემ პოლემიკა გააგრძელა სტატიით „თავმომწონე ხელწამკრაობა (პასუხი ი. ევდომვილს)“³. მოკლედ, 1910 წლის სექტემბერ-ოქტომბერში თემა ძალიან აქტუალური იყო და, სავსებით ბუნებრივია, რომ მას გალაკტიონი თავის ეპიგრამებში გამოხმაურებოდა. რამდენადაც პოლემიკა 1910 წლის 22 სექტემბრის პუბლიკაციით დაიწყო, პოეტის იუმორისტული პამფლეტი მასზე ადრე ვერ დაიწერებოდა, მაგრამ თუ გავითვალისწინებთ, რომ ეპიგრამები

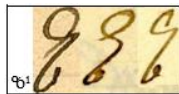
¹ თაგუნა, „ძველი რვეული“, გაზ. „საქმე“, 1910, 22 სექტემბერი, N17, გვ. 3.

² ი. ევდომვილი, „ჩემი პასუხი „თაგუნას“, 16 ოქტომბერი, „სახალხო გაზეთი“, N133.

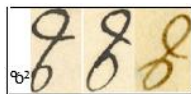
³ თაგუნა, „თავმომწონე ხელწამკრაობა (პასუხი ი. ევდომვილს)“, გაზ. „საქმე“, 1910, 26 ოქტომბერი, N26, გვ. 2-4.

საახალწლოა, ისინი 1910 წლის დეკემბრის ბოლოს უნდა იყოს დაწერილი. რამდენადაც პოეტის 1911 წლის 14 და 18 იანვრის თარიღიან ხელნაწერებში (გტცა 425, გვ. 17) გრაფემატული ტიპი >გ<2/2] აღარ გვხვდება, მისი გამოყენების არეალის ზედა ზღვრად მივიჩნევთ 1910 წლის დეკემბერს. შესაბამისად, შეიძლება ითქვას, რომ ამ გრაფემატული მოხაზულობის შემცველი 150-მდე უთარილო დოკუმენტიდან ყველა დაწერილი უნდა იყოს 1908 წლის აპრილიდან 1910 წლის ბოლომდე პერიოდში.

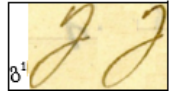
ზემოთქმულიდან გამომდინარე, უთარილო დოკუმენტში გრაფემა გ-ს ამ მოხაზულობის არსებობა პირდაპირ მიგვანიშნებს, რომ ის დაწერილი უნდა იყოს 1908 წლის აპრილიდან 1910 წლის ჩათვლით პერიოდში, მაგრამ კონკრეტულად რომელ წელს, ამის გასარკვევად საჭირო გახდა სხვა გრაფემათა სპეციფიკურ ტიპებზე დაკვირვება. აღმოჩნდა, რომ ამ სამწლიანი ინტერვალიდან უფრო კონკრეტული დროითი ინტერვალების მოსანიშნად მნიშვნელოვანი იყო, დაკვირვებოდიით კიდევ სამი გრაფემის სახეცვლილებას. თუ გრაფემის „გ“ წვეტიან ან დაგრეხილ ფორმასთან, რომელსაც ცხრილში „გ²“-თი აღვნიშნავთ, გვხვდება გრაფემის „ზ“ ისეთი ფორმა, რომელშიც ასოს წერა იწყება ვერტიკალური ხაზის მარცხენა მხარეს, ქვემოდან ზემოთ მიმართული სწორი ხაზით ან რკალით, რომელსაც „ზ¹“-ით აღვნიშნავთ, ტექსტი ნაწერი უნდა იყოს **1908 წლის აპრილიდან ნოემბრამდე.**



„ზ¹“-ის შემდეგ გალაკტიონის ხელნაწერებში პირველად ჩნდება გრაფემა „ზ“-ს შემდგომში ყველაზე ფართოდ გავრცელებული ფორმა, რომელშიც ასოს წერა იწყება ვერტიკალური ღერძის მარჯვენა მხრიდან მარცხნივ მიმართული სწორი, რკალური ან დახრილი ხაზით. თუ გრაფემის „გ“ წვეტიან ან დაგრეხილ ფორმასთან („გ²“) გვხვდება „ზ“-ს ასეთი ფორმები, რომლებსაც „ზ²“-თი აღვნიშნავთ, ხელნაწერი დაწერილი უნდა იყოს **1908 წლის დეკემბერში.** აუცილებლად გასათვალისწინებელია, რომ გრაფემის ახალი ფორმის შემოტანა არ ნიშნავს ძველზე უარის თქმას. ახალი ფორმები თანაარსებობენ ძველის გვერდით.



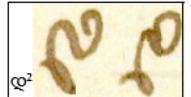
გრაფემების „გ“ და „ზ“ კონკრეტული ტიპების კომბინაცია გვეხმარება კიდევ ერთი დროითი ინტერვალის მონიშვნაში. დაგრებილი ან წვეტიანი „გ“-ს („გ²“) გამოჩენამდე „ზ¹“ ფორმა გვხვდება „გ“-ს ჩვეულებრივ ფორმასთან (გ¹“). ტექსტები ამ ორი ასოს ასეთი ფორმების კომბინაციით არის გალაკტიონის თარიღიან ხელნაწერებში, რომლებიც დაწერილია **1907 წლის სექტემბრიდან 1908 წლის აპრილამდე**.



1909 წლიდან „გ²“-თან ერთად გვხვდება სამრკალიანი „ლ“, რომელსაც ზემოთ გალაკტიონი დამატებით უწერს ჰორიზონტალურ ხაზს ან რკალს (ლ²“). „გ²“-სა და „ლ²“-ს კომბინაცია გვხვდება **1909 წლის დასაწყისიდან 1910 წლის აგვისტოს ჩათვლით**.

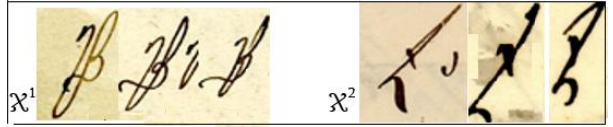


გალაკტიონის ადრეულ ხელნაწერებში გრაფემა „დ“ ერთრკალიანია, 1910 წლიდან კი ჩნდება მისი ორრკალიანი ფორმა („დ²“). გ² და დ² ფორმების ერთად გამოყენების ზედა და ქვედა ზღვრის დადგენაში დაგვეხმარა ორ უთარილო დოკუმენტში მოხსენიებული რეალიების მიხედვით მათი დათარიღება. გტცა N866-ის შესახებ ზემოთ გვქონდა საუბარი და იგი 1910 წლის დეკემბრის ბოლოთი დავათარიღეთ, ხოლო რაც შეეხება „გ“ და „დ“ გრაფემების ამ ორი ფორმის თანხვედრის ქვედა ზღვარს, გტცა N365-ში არის გალაკტიონის სიჭაბუკის მეგობრის – ქუჩუ ქავთარაძის (წერდა ფსევდონიმით „დემონი“) ხსოვნისადმი მიძღვნილი ლექსი. შესაბამისად, იგი ამ პირის გარდაცვალების – 1910 წლის 18 იანვრის შემდეგ ნებისმიერ დროს შეიძლებოდა ყოფილიყო დაწერილი და გადაწერილი. დროის ქვედა ზღვრის უფრო დაზუსტებაში გვეხმარება ამავე ფურცელზე გაკეთებული პატარა მინაწერი: „სტიქიური ძალა საერთაშორისო კონგრესივით“. 1910 წლის იანვრის შემდეგ პირველი მოვლენა, რაც ამ ფრაზაში შეიძლება იგულისხმებოდეს, არის მეორე ინტერნაციონალის მე-8 საერთაშორისო კონგრესი, რომელიც ჩატარდა 1910 წლის 28 აგვისტოდან 3 სექტემბრამდე. რამდენადაც, სიტყვით „სტიქიური“ გალაკტიონი ახდენს ამ კონგრესის ერთგვარ შეფასებას, ჩანაწერის გაკეთების დროს ის უკვე ჩატარებული უნდა ყოფილიყო. შესაბამისად, ეს ჩანაწერი პოეტს შეიძლებოდა გაეკეთებინა 1910 წლის 3 სექტემბრის



შემდეგ ნებისმიერ დროს. ამრიგად, გ² და დ² ფორმების გამოყენების საზღვრებია **1910 წლის სექტემბერ-დეკემბერი**.

ამით ამოიწურა „გ²“ ფორმის კომბინაციები სხვა გრაფემათა ცალკეულ ფორმებთან, რომლებიც დაგვეხმარა დროითი ინტერვალების განსაზღვრაში. მსგავსი მნიშვნელობისა აღმოჩნდა



პოეტის მოღვაწეობის დასაწყისში გრაფემების „ზ“ და „ჯ“ კონკრეტული ფორმების კომბინაციებიც. 1907 წლის აგვისტოს ჩათვლით



გალაკტიონი „ზ¹“-ის გვერდით იყენებს ამავე გრაფემის ძალიან განსხვავებულ ფორმას („ზ³“), რომლის ქვედა მარჯვენა რკალი ხელის ადებით იწერება და ზოგჯერ კარგად არცკი არის მიერთებული შუა ღერძთან. **1907 წლის მაისამდე** „ზ“-ს ამ ფორმასთან ერთად გვხვდება „ჯ“-ს დაწერილობა „ჯ¹“, ხოლო **1907 წლის მაისიდან სექტემბრამდე**, ის ფორმა, რომელსაც პოეტი შემდეგ წლების განმავლობაში იყენებდა („ჯ²“).

„ზ“ გრაფემის ეს მესამე ფორმა, რომლის ქვედა რკალი ხელის ადებით იწერება, გალაკტიონის ხელნაწერებში წლების შემდეგ ისევ ჩნდება და გვამღევეს კიდევ ორი დროითი ინტერვალის იდენტიფიცირების საშუალებას. მის ხელახალ გამოჩენამდე პერიოდში – **1911-დან 1922 წლის მარტამდე** პოეტს გამოყენებული აქვს მხოლოდ „გ“ და „ჯ“ გრაფემების გ¹ და ჯ² მოხაზულობები და ზემოთ განხილული კიდევ სამი გრაფემა – ორ-ორი შესაძლებელი ფორმით ლ^{1/2}, დ^{1/2} და ზ^{1/2}, **1922 წლის მარტიდან** კი ამ შესაძლო ფორმებს ისევ ემატება ზ³. მათიანეში ამ დროით ინტერვალებს აღვნიშნავთ ქვედა ზღვრის მიხედვით „1911 ან შემდეგ“ და 1922 მარტი ან შემდეგ.

კიდევ ერთი გრაფემა, რომლის კონკრეტული ფორმაც გვამღევეს მისი გამოყენების დროის ინტერვალის ქვედა ზღვრის განსაზღვრას, არის „ტ“, რომლის ცენტრალურ ნაწილში არის რვიანის მსგავსი ფორმის მოხაზულობა, რომელიც ბევრგან ქვემოთ გახსნილია და მას ხელის ადებით შემორტყმული აქვს რკალი, რომელიც ძირითადად გახსნილია (ზემოთ, მარცხნივ ან მარჯვნივ), მაგრამ შეიძლება შეკრულიც იყოს. ასეთი სახის „ტ“ გვხვდება მხოლოდ 1916 წელს და შემდგომ პერიოდში და ის

მეტწილად გამოყენებულია ფაქსიმილეში. ცხრილში ამგვარ ტ-ს, სტანდარტული ტ¹-სგან განსხვავებით, აღვნიშნავთ ტ² ნიშნით.



განხილული ასოების კონკრეტულ ფორმათა კომბინაციების საფუძველზე შედგენილ ცხრილს ასეთი სახე აქვს:

ლ ¹	დ ¹	გ ¹	ზ ³	ჯ ¹	ტ ¹	1907 მაისამდე
ლ ¹	დ ¹	გ ¹	ზ ³	ჯ ²	ტ ¹	1907 მაისი-აგვისტო
ლ ¹	დ ¹	გ ¹	ზ ¹	ჯ ²	ტ ¹	1907 სექტ.-1908 მარტი
ლ ¹	დ ¹	გ ^{1/2}	ზ ¹	ჯ ²	ტ ¹	1908 აპრ.-ნოემბერი
ლ ¹	დ ¹	გ ^{1/2}	ზ ^{1/2}	ჯ ²	ტ ¹	1908 დეკემბერი
ლ ^{1/2}	დ ¹	გ ^{1/2}	ზ ^{1/2}	ჯ ²	ტ ¹	1909-1910 აგვისტო
ლ ^{1/2}	დ ^{1/2}	გ ^{1/2}	ზ ^{1/2}	ჯ ²	ტ ¹	1910 სექტ.-დეკემბერი
ლ ^{1/2}	დ ^{1/2}	გ ¹	ზ ^{1/2}	ჯ ²	ტ ¹	1911 -1922 მარტამდე
ლ ^{1/2}	დ ^{1/2}	გ ¹	ზ ^{1/2/3}	ჯ ²	ტ ¹	1922 მარტი ან შემდეგ
ლ ^{1/2}	დ ^{1/2}	გ ¹	ზ ^{1/2/3}	ჯ ²	ტ ^{1/2}	1916-დან

ნაცრისფერი ფონით მონიშნული გვაქვს ამა თუ იმ გრაფემის კონკრეტული ფორმის პირველად გამოჩენა. უმრავლეს შემთხვევაში, როდესაც გალაკტიონის ხელწერაში დასაწყისშივე არ არის და შემდეგ ჩნდება რაღაც ფორმა, ის ძველ მოხაზულობას სრულად არ ანაცვლებს. ფორმები თანაარსებობენ. „ლ“-ს თავზე დამატებითი ხაზის გაჩენის შემდეგ ეს გრაფემა უხაზოდაც ბევრგან გვხვდება, მაგრამ ასევე გვხვდება ხაზიანიც, ორკალიანი დ-ს გამოჩენის შემდეგ ის და ერთკალიანი „დ“ გვერდიგვერდ თანაარსებობენ, ხან ერთი ჭარბობს და ხან მეორე. რაც შეეხება „ზ³“ და „ჯ¹“ ფორმებს, ისინი თითქმის სრულად ჩაანაცვლა „ზ¹“-მა და „ჯ²“-მა და ძალიან იშვიათ შემთხვევებში გვხვდება, „გ²“ კი მართლაც სრულად არის ჩანაცვლებული და მწერლის მოღვაწეობის მოკლე პერიოდის უნიკალურ მახასიათებლად რჩება.

რამდენადაც კონკრეტული ხელნაწერების, როგორც კონკრეტულ სუბსტრატში წარმოდგენილი დოკუმენტების დათარიღება განსაზღვრავს ამ ტექსტების დაწერის ზედა ზღვარს, წარმოდგენილ კვლევას დიდი მნიშვნელობა აქვს როგორც გალაკტიონოლოგიის, ისე, ზოგადად, ქართული ლიტერატურის ისტორიისთვის. წარმოგიდგენთ ნუსხას, რომელშიც ამ კვლევის შედეგად დათარიღებული ტექსტები დალაგებულია დადგენილი თარიღების მიხედვით¹. დასაწყისში მითითებული არაბული რიცხვები აღნიშნავს ავტოგრაფის ნომერს გალაკტიონ ტაბიძის ციფრულ არქივში.

1908 წლის აპრილამდე

- 415: „შეუბრალებელი“ (აზრი რუსულიდგან) („ერთი რაღაც გოლიათი...“) (ფსევდონიმით „ტოტოლა“).
- 694: „რაინდი“ (მოთხრობა)
- 778: „უმანკო სული“ („რა გამეფდება ქვეყნად სიჩუმე...“); „ს“ („ოჰ, აღარ ძალმიძს ამ საუბართან...“); „ნაძვი საფლავზედ“ („შუალამეა... გარეშემო დედამიწა...“); „ღრუბელი“ („მოწმენდილს ცაზე ღრუბელი...“); „განთიადისას“ („ვარსკვლავთა კრება ციმციმით ქრება...“); „ფიქრი“ („არ შეგიბრალებს ადელვებული...“) „რომანსი“ („ქვეყნად რა არის სასიხარულო...“) „ტუსაღის სიმღერა“ („გათენდა... ჩუმად შემოანათა...“) „ნიავს“ („ნიავო, შენსა ლხენასა...“)
- 1130: „ალავერდი“ (ვუძღვნი ჩემს თანამოძმეებს) („ოჰ, ტოლუმბაშო, შენ არ გვარგიხარ...“); ჩანაწერი ბავშვობის შესახებ“

1908 წლის აპრილი-ნოემბერი

- 20: ჩანახატი „დედინაცვალი“ (ვუძღვნი მასწ. მ. ჩ.); „დემონი“ (ლერმონტოვისა“ ნაწყვეტი.

¹ რამდენადაც მასალის უდიდესი ნაწილი შავი ავტოგრაფებია, ლექსების სათაურები კი ხშირად იცვლებოდა, ინციპიტებს (საწყის ფრაზებს) ვუთითებთ სათაურიანებთანაც.

- 52: „სიმღერა“ (ეპიტაფია) („ვინც ხალხის კეთილდღეობისათვის...“); *** („ნუ, ნუ დამიშლით გრძნობის გამოთქმას...“)
- 182: „ვარსკვლავი“ (დამეა...ცაზედ მთვარე კაშკაშებს...“)
- 416: „რად დაივიწყა მასწავლებელმა თმის გადავარცხნა“ მოთხრობა ვან ვორსტისა (თარგმანი); *** („ცამ შავი ბადე გადაიშორა...“)
- 731 „შემოდგომა“ („ხმა გავარდა სოფელშია, რაღა უჭირს ივანესო...“);
- 784: *** (ნუ, ნუ დამიშლი გრძნობათ გამოთქმას...“)
- 791: წერილი (ბატონო ტარასი და ქალბატონო ეპრასია...“)

1909-1910 აგვისტო

- 3: *** („ტურფავ, რას დასჩერებიხარ მდინარის ზვირთთა დენასა...“); „ჩამავალი სხივები“ (კ. ბალმონტისა) („ჰოი შვენებავ ცის დასავალის...“); „საფლავის ქვაზედ“ („აქ განისვენებს ვინც მედგარ ბრძოლთ...“)
- 4: „მოგონება“ („მოგონებებში გადაფრენილი...“); *** („მე მინდა ტალღას ეხეთქებოდეს...“)
- 5: „მსურს კვლავ ახალი ვიწო ცხოვრება“.
- 16: „ბაირონიდან“ („მშვიდობით! და თუ ზეცა მიიღებს...“); „ბიბლიურ ჰანგზე“ („ვიყავ მდიდარი, ვიყავ მწვრთნელი...“); „კორდიდან“ („სძინავს ღრმა ძილით მოქანცულს სოფელს...“)
- 19: „გლადიატორი“ ბაირონისა („მომძისაგანვე დაუნდობლად გულ-განგმირული...“); *** („ვფიცავ ცის ღმერთებს ჩემში არ არი...“)
- 23: „მოსავალი“ (კოლცოვიდან) („წავალ, დავხედავ ჩვენს ყანებს...“); „მეხრე და ყვავილი“ („როდნოე სლოვოდან“)
- 30: „მოცარტი და სალიერი“ პუშკინის.
- 40: „გამოსალმება“ („ წყვდიადი ფარავს დაფენილს სოფელს...“); „ვანტაზია“ (ოცნება ტკბილი და ნეტარება...“);

- 46: „ჰიმნი“ („ერთი ნუგეში და მისწრაფება...“); ჩანაწერი ამ ლექსის შესახებ.
- 58: „საშკა ფრანტიშვილი“ რომანი, (შუა ღამეა, საშკას არ სძინავს...“);
- 133: „ალბომში“ (წუთთა შვენება თანდათან ჰქრება...“); „იავარდები“ („რომ მქონდეს ფრთები, რა აღტაცებით...“)
- 149: „დღიურიდან“ („დღე სევდითაა გარემოცული...“); დღიურიდან („საბრალო მონავ! შენი ხვედრია...“) *** („ეჰ, მუზავ, ხედავ ცის ჩამქრალ ვარსკვლავს...“) *** („დიდი ხანია დავუმეგობრდი სიკვდილის სახეს...“);
- 152: „ჯორჯიაშვილი“ („მახსოვს, ვიდეგი გარინდებული...“)
- 166: „ელეგია“ („მიშფოთავს სული... შავ-ბნელ წყვიდადს შთაუნთქავს არე...“)
- 172: „მოცლილი სიმღერა სიმპატიური ახალგაზრდა პოეტისა („ჩამოკრა სიმებს და სევდიან ხმებს...“)
- 174: „მელოდია“ („ოჰ, გვედრები, თუ კვლავ პატივს სცემ...“);
- 181, გვ. 1: იგავ-არაკი („საცმელი წინას არ ჰგავს...“)
- 184: „განთიადისას“ („კვალად გათენდა... კვლავ სიდიადით...“)***(ძმა ძმას ვერ არჩევს, სურს, რომ დაჩაგროს...“)
- 185: *** („მაშინ ტანჯვები სულს მიხუთავენ...“); სოფელი ჭყვიშის შესახებ;
- 197: „ახალ ტალღას“ („მუდამ თანმსროლი ფიქრი მწვავდა...“); „პირველ ტალღას“ („მე არ მიყვარს, როცა მშვიდად...“)
- 207: „კედლები“ (სემინარიელ მეგობრებს) („ველარ გვწვდება დღის შვენება...“)
- 209: „ზამთრის საღამო“ („სულს მოსწყინდა ერთფერობა...“)
- 261: „ნუ თუ?“ (ნუ, ნუ იკვანძები ცხოვრების გზავს...“) პროზა;
- 280: „მელოდიები“ 14 ტექსტის ჩამონათვალი;
- 287: *** („სიცოცხლისავე საფლავს მაგონებს...“); *** („ნიავი ნელი, ეთამაშება...“)
- 289: *** („ნაზი პეპელა თავს დასციმციმებს...“);
- 339: „ქართველი ქალი“ / „ბარიკადებზე იბრძოდა ქალი...“ („მე მიყვარს, როცა ფანდურით ხელში...“) პოემა;
- 340: „მელოდია“ პოემის ნაწილი („ჰანგსა ვმღეროდი

სამგლოვიაროს...“);

- 344: „პოეტი“ „ჰე, გონდოლიერ...“); *** („ გაჰქრეს ცხოვრება მწარე და ბნელი...“); *** („მონა, ტანჯული გარემოსაგან...“);
- 353: „ამირანი“ (ლეგენდა“ („ნუ გასთელავთ ადამიანს...“); „მელოდია“ ვუძღვნი დიდებულ თანამედროვე მგოსანს („სული შფოთავს... გამაგონე სევდიანი შენი ხმები...“); „მელოდია“ („ნელი ნიავი ატოკებს ზღვის ლელით მოსილ ნაპირებს...“)
- 363: „ბრძოლაში ვეძებ“ („ჰოი, შვენებავ გაბრწყინვებულო...“); „სონეტი“ („ ჩემგან შორს მყოფი...“) *** („ზღვაა გული... ერთ მძლავრ ტალღას...“)
- 374: „ვაი დღენი... დღენი...“ ერთ მოქმედებიანი პიესა ლექსად. („არა, თამადავ, შენ არ შეგშენის...“)
- 379: „ყვავილებში“ იდილია („ყვავილებისგან ვწნავდი გვირგვინებს...“); „ტყის ფოთლები“ („მზის სხივს ელოდა... ცელქობდა, თრთოდა...“)
- 387: „მსახიობ ქალს“ („როცა ფიქრებით დატყვევებულ-გარემოცული...“);
- 390: „ცხოვრება“ ნადსონის მიბაძვა („ნუ დაენდობი იმის სახეს კეთილს, მომხიბლავს...“ „დედა“ („რა თბილი დღეა... მზე დაქათქათებს...“)
- 392: „პოეტი და მწუხარება“ („დიდი ხანია აღშფოთებული...“)
- 393: „პოეტი“ სალოვეი („ჩამოკარ სიმებს, დეე მათ ჟღერას...“); „პოეტი და მწუხარება“ („მითხარი რაც გსურს, მე ყურს დაგიგდებ...“/ „მე კვლავ მარტო ვარ, კვლავ გულის ძგერა...“)
- 404: „მ. ნ-ს“ („შავი აჩრდილი, მკაცრი და ფრთხილი...“)
- 405: „საფლავი“ (მახსოვს სადამო... რა საუცხოვოდ...“)
- 423: „მველი და ახალი“ დრამატული ნაწყვეტი („ვინ უწყს რამდენი ტანჯვა და დევნა...“)
- 456: „სამი სურათი“ ფანტასტიური ნაწყვეტები („ახ, გაზაფხული ტურფა სიმწვანით...“)
- 475: „ადამი“ („დიდება შემქმნელს სამყაროსას...“)
- 501: „ქართველი ქალი“ პოემა („მე მიყვარს, როცა ფანდურით ხელში...“) ჩანაწერი ქართველი ქალის შესახებ ხელს აწერს Accordi
- 530: „ნორჩი ყვავილი“ („ველზე ვიწექი სევდიანი,

გარინდებული...“

- 534: „ფერხულში“ („როცა ბრბომ წარმტაც სიამოვნებით...“) ახალი ტალღა? („სული ეძიებს ქარიშხალს და ბობოქარ ტალღებს...“
- 551: „ცის ანგელოსი გზას მიიკვლევდა“ („ირღვევა ბნელი... დანამულ მდელოს...“) / „მდინარის დუდუნს წყნარად უგდებს ყურს...“
- 563: *** („ვინ და გვყავს მეთქი, ასე ვფიქრობდი...“ „საფლავი“ (სასაფლაოზე როცა ყვავილი...“)
- 588: „დავასაფლავეთ“ („აგერ დასავლით მზე ესვენება...“); „ფრთები“ („მომეცით ფრთები, მომეცით...“)
- 593: „მწვავე გენია“ პოემა („განთიადია.. ვარსკვლავთ კრებული...“)
- 613: „საფლავებს“ („რა წარმტაცია და მომხიბლავი მაისის ღამე...“); „სიმღერა“ („ჩემგან შორს მყოფს, გადახვეწილს...“); „წითელი...“ („დავიღალენით ცხოვრების გზაზე...“)
- 632: პიესა („ვერას გახდებით... როცა მე არ მსურს...“)
- 639: *** („საფლავს მივეცი ცივი სხეული...“); „რომანსი ...-ს“ ნინა გრიზიდან („გელოდი, სატროფოვ... ტანჯვა-შფოთვაში...“)
- 640: ვახტანგ მეექვსეზე ნარკვევი
- 706: „კოლხიდა“ („იქ ნაკადული მთის კალთიდან გადმოჩხრიალღებს...“)
- 721: „მეგობრები“ მოთხრობა
- 725: „სიმღერა“ („ლურჯი ნისლი ლურჯ ცას მოსწყდა...“); „მარტოობა“ (ალბომში) („ფიქრი ღბილ ნათელს...“) Accordi „ნისლი“ (ვუძღვნი გ. ქუჩიშვილს) (ლურჯი ნისლი ლურჯის მთების...“); „ახალი გზის წინ“ („სიო ღრუბელს ფრთით...“) „შემოქმედების ტანჯვები“ („მწუხარებისას შევკმნი სახეს უკვდავსა და ნაზს...“); „მუშების სიმღერა“ („ლურჯ ზღვამ ზეცის ლურჯი ნისლი...“)
- 728: *** („მისი ბედი ნუ დაგავიწყდება...“)
- 733: „გაზაფხულდება“ („მსურს სხვა ღმერთთაგან შენ ერთი მწამდე...“) „ნუ მღერი“ (ი. გ-ს) („ნუ მღერი ჰანგებს, იმ ჰანგს რომელიც...“)
- 738: „ჩემი სურათი“ („ვისაც სიყვარულს ვეფიცებოდი, ის საფლავშია...) / „გვირგვინი ობოლ საფლავს

ამშვენებს...“ „პოეტი“ („სიმი შეირხა, ათრთოლდა ჩანგი...“)

- 742: პომიდან („ყოველ მკრთალ წერტილს, ყოველ შემთხვევას...“)
- 754: პოეტი“ („ჩვენ ვსაუბრობდით, გახსოვს, ლამაზო?“) *** (შენ, მეგობარო, შენ ხარ ჩემი ტკბილი იმედი...“)
- 770: ნაწყვეტი პომიდან („დილით მსწავლულთა გროვაში გართულს...“); ჩანაწერი ქართველ ქალზე, მოხსენებისთვის ან ნარკვევისთვის
- 785: *** („რა თბილი დღეა... მზე დაქათქათებს...“)
- 786: „სიმღერა“ („ბინდი ღამისა ჰქრება ისე, ვით მოჩვენება...“)
- 894: *** „დატანჯულს და განაწვალებს ვისკენ აღზნებ ცისფერ თვალებს...“)
- 899: „ყაყაჩო“ („მითხარ, ნამი გაზაფხულზე...“)
- 904: *** („მაგრამ იმ დღეებს ვერ დავივიწყებ...“)
- 931: „საიდუმლოა“ („მთვარე ფერმკრთალი, ვარსკვლავთ ციმციმი...“)
- 934: „მწუხარება“ პოემა („სიცოცხლით სავსეს, ოცნებაში მყოფს...“)
- 942: „ლერწამი ჭინჭრებში“ („აგერ აწითლდა აღმოსავლეთი...“)
- 955: პომიდან *** („ასე ამბობდა ქალწული ქალი, შავ სარეცელზე გადაწოლილი...“)
- 956: *** პომიდან („განთიადისას, როცა ცისკარი...“)
- 957: პომიდან („სხვაგვარი იყო ჩემი ცხოვრება...“)
- 965: „მოგონება“ ვუძღვნი ლ-ს („ვდგევარ მარტოკა კვლავ ძველ ნანგრევებს...“)
- 970: „არტიტის დღიურიდან“ („დღეს ოცდახუთი შესრულდა წელი...“); „მონასტერში“ ლეგენდა („მთის წვერზე... სოფელს მოშორებული...“); „მინდია და გიორგი“ პიესა; „მონასტერში“ დრამატული პოემა ხუთ მოქმედებად შინაარსია. „სულამითი“ („ოდესმე კიდეც მოვიგონებ შენს ძვირფას სახელს...“); *** პიესიდან („მოწყენილია არემარე, მშვიდი მთაბარი...“); ბაირონიდან („რაა დიდება სამარადჟამო...“); პოემა „ქართველი ქალი“ („მე მიყვარს, როცა ფანდურით ხელში...“); *** („ერთს კოცნას ვსთხოვდი, ვსთხოვდი აღზნებით...“); *** („გიყვარვარ თუ არა, მითხარი...“); ლექსების კატალოგი, 61 ერთეული, „რომანსი“ („არ ვდარდობ, ტურფავ, დაკარგულ

იმედს...“); „ჩვენება“ („შუალამეა, მთვარე კაშკაშებს...“); *** („მე მინდა შენი ნაზი ღიმილი...“); „წმიდაო ღმერთო“ (ბალმონტიცხური („როცა ცის სივრცეს მიმოვბნევა...“); „სიყვარული“ ფანტაზია („ზღვის გაღმა, შორს, შორს, ობოლ კუნძულზე...“); კრაპივნიცკის გარდაცვალებაზე, ვრუბელის გარდაცვალებაზე, „სამშობლოში“ ელ...ს („სადაც მთების დიადემის...“); „კაინი“ („არ ასვენებს კაინს შური...“); „კაინი“ („ძმა მოჰკლა, არ შეიბრალა...“); „ფრანტიშვილი“ კომედია ხუთ მოქმედებად („მამ შენ არ ჰფიქრობ დაქორწინებას...“); „ამურის ძებნაში“ პოემა; „ქებათაქება“ („ვერც ნაზი ია ბუჩქს ქვეშ მიკრული...“); „ქანდაკება“ (ხელს ნუ შეახებთ ქანდაკებას, არ გამიფუჭოთ...“); „მელოდიები“ („ შენსკენ ვილტვოდი ცხოვრებისაგან...“); „სიკვდილი“ („როცა სველ კედლებს შორის მდებარეს...“); „პოეტი“ („ შენს ჩანგის ჟღერას და ხმას ზეციურს...“) / „შენს ციურ ხმებს, ჩანგის ჟღერას...“); ბოდენშტადტიდან („ჩვენს წინ ყვავილი გადახრილიყო...“); „საათი“ სატირა („პროგრესისტები თათბირობდნენ...“); „რითმები“ ვუძღვნი N-ს („ღვინო მომეცი, ღვინო მწყურია...“); *** („ხმა ჩაიკმიდეთ, ვერაგებო...“); „პოეტი“ („არ ვნაღვლობ, ტურფავ...“); *** (ზეცას გულ-დანაშულს მე არ ვთხოვ შველას...“); „“ („მითხარი, რისთვის არ გხიბლავს ზეცა...“); *** („როცა სხვის საფლავს მე ვაცქერდები...“); „ჭალადიდელის ხსოვნას“ („მახსოვს პირველად...“); „ჯვარი“ („მინახავს ჯვარი...“); „სადამო“ („მნათობი მთებში გადაიმალა...“); „ცხოვრებასთან“ ვუძღვნი მეგობარს დემონს („დეე შავბნელმა სევდა-ნაღველმა...“); „პანინი“ („მეგობრებო, არასდროს ისე...“); *** („ოჰ, მეგობრებო, თქვენ არ იცით, რარიგ მსურს ბრძოლა...“); *** („უკანასკნელად მსურს ბედი ვსცადო...“); „პოეზია“ ბავშვს, წრფელ იმედით გასხივოსნებულს...“); „პოეტი და მწუხარება“ („მგოსანი სახეგაბრწყინვებული...“); „დემონი“ („შუალამეა, ცის კალთებზე ვარსკვლავნი კრთიან...“); *** „სევდა მეწვია, ნისლმა დაბურა...“); „პირველი ტალღა“ („ზღვის დუმილს წყნარსა სევდით სავსე მე ყურს ვუგდებდი...“) „გაჰკრთა სხივები აღმოსავლეთზედ...“ / როცა ზღვის სივრცეს უბოლოოს და თვალუწვდენელს...“); *** („ახ, რისთვის მიყვარს ეგ სავსე ღამე...“);

„გოდება“ სადაც მარადქამს...“); „ტალღებზე“ („სადაც ნაზად სივრცე შორი...“); პოემიდან („შენც ჩემო ცაცხვო, ტოტებგაშლილო...“); 1909 წლის ოქტომბერში წაკითხული წიგნების ჩამონათვალი.

- 1028: „მელოდიები“ ღამის კაემანს („მზე კვლავ ამოვა ცისა ლაჟვარდზე...“)
- 1127: „წვიმა“ („ეს ცრემლებია, ცის თვალთაგან გადმოხეთქილი...“); „სუმბული“ მ. ნ-ს („ვერ გაახარებს შენს ცისფერ თვალებს...“); „ჰანგსა ზეციურს“ („ჰე, ბევრი კვნესა და ვაება გამომიცდია...“)
- 1131: ნაწყვეტი კაზიმერ ტეტმაიერიდან („და უნუგეშოდ თავი დაჰკიდა...“);
- 1150: „ბრანდი“ პიესა
- 1161: „ერთხელ... საღამოს“ ერთმოქმედებიანი პიესა ლექსად („დავლიოთ, ძმებო, დავლიოთ...“); „ნაკადი“ იდილია („მთის წიაღიდან მოჩქრიალებს...“); „პოეტი“ „ოცნების ფრთაზე შვების ცრემლს ღვრიდა...“)
- 1165: „დავასაფლავეთ“ („მშვიდი ღამეა ნიავი ნელი...“)
- 1166: *** „ბრბო უმეცარი, შეუგნებელი...“
- 1168: „საახალწლო“ ოცნება („მარტოდ მარტო ვარ, შავი ფიქრები...“); „ვუძღვნი მაროს“ („რაც უფრო დღენი მისწრაფვიან...“); „სტიროდე“ სონეტი „ვეღარ ვიხილავთ დღესა საამოს...“)
- 1169: მელოდიები „ღამის კაემანს“ („მზე კვლავ ამოვა ცისა ლაჟვარდზე...“); „მელოდია“ „დავლიოთ, ძმებო, დავლიოთ...“)
„სააღდგომო ეპიგრამები მსახიობებს
- 1182: „მგონის საფლავზე“ („უმანკო ჩვილი, სევდით აღვსილი...“);
- 1183: „გვირგვინოსანი“ პოემა „არ სძინებია მეფეს, როდესაც...“); ხაოსი „ზღვას დასციმციმებს ვარსკვლავთა კრება...“); სააღდგომო ეპიგრამები
- 1192: ნაწყვეტი პიესიდან
- 1213: „გაზაფხულს, მხოლოდ გაზაფხულს!“ („ახ, მიყვარს, როცა წალკოტში...“)
- 1214: „საგაზაფხულო“ („რა თბილი დღეა, მზე დაქათქათებს...“)
- 1217: *** („გამოიცდია შავბნელი ღამე...“)

- 1219: *** („მზეო, როდესაც შენი სხივი მომხვდება გულზე...“)

1910 სექტემბერი-დეკემბერი

- 146: „იαιროზის ასული“ პოემა ; *** („ღამეა, წყვდიადს ფრთა გაუშლია...“) „მგოსანი“ („მოჰ არ ძალმიძს ამ ოთახში...“) (ნაწყვეტები პოემიდან „შადრევანა“ / „საახალწლო სიზმარი“ / „ყვავილები ოთახში“);
- 189: „ოდესმე“ (რაისას) („დღეს მე ყვავილი ჩავდევი წიგნში...“; „სიამე“ („წვიმის წვეთი გულს მეცემა...“)
- 365: პოემა „სატანა“ / „სიჩუმის ანგელოსი“; „პოეტის დემონის ხსოვნას“:
- 380: *** „ეჰ, წამკითხველო, დამიგდე ყური...“ სენტენციები, ამოწერილი სხვადასხვა ავტორის ტექსტებიდან:
- 414: „მუსიკა“ („ტკბილი მუსიკა მე არ მაწყნარებს...“):
- 425: „შადრევანი“ პოემა:
- 460: „წინასწარმეტყველი“ („დავდივარ ობლად... დავდივარ ერთი...“):
- 468: „ნადიკო“ („შემოდგომის ცივი დღეა...“) / „მეძავე“ „შემოდგომა... მრისხანე ქარი...“) „დიდება“ („ქვეყნის დიდება დიდებას ეძებს...“):
- 503, გვ: 9-11) „ამოკრებილი სიტყვები და აზრები“:
- 531: „მგოსანი“ („როდესაც მარტოდ მარტო დავრჩები...“) – (ნაწყვეტი პოემიდან „შადრევანა“ ანუ „საახალწლო სიზმარი“):
- 564: „ცხოვრების შინაარსი“ მანფრედი და მეფისტოფელია ნახსენები: მეტყოდნენ პოეტი ხარო: „მოგონება“ („ცის ეთერი ცით ლტოლვილი...“ „მოგონებანი“ („იყო დრო, როცა შენ ღიმილით მიჩვენე ზეცა...“) „მგოსნის ტრალიკომედია“ (ვუძღვნი ი: გრიშაშვილს) („ტოლ-მეგობრებში ამაყობდი შენს „ზე-კაცობით“...“):
- 633: „შადრევანი“ (პოემა ორ ნაწილად); „ვიდოდა მწირი მიუსაფარი“ დრამა სამ მოქმედებად:
- 725: „სიმღერა ასოთ ამწყობისა“ (ვუძღვნი ნ: ჟორდანას) „მარტოობა“ (ალბომში); „ნისლი“ (ვუძღვნი გ ქუჩიშვილს); „ახალი

გზის წინ“ („სიო ღრუბელს ფრთით...“) „შემოქმედების ტანჯვები“ („მწუხარებისას შევქმნი სახეს...“):

- 777: უსათაუროდ პოემის 5-6 თავები: მთავრდება ფრაზით „ჰპოვე იესო ნაზარეველი“
- 866: საახალწლო ეპიგრამები:
- 895: *** „სასიხარულო და სანეტარო / ტანჯვამ დამიხშო ბედის კარები...“:
- 911: „ნეტავი როდის მზე ჩაესვენა“ („ყველა კვდება, ყველა ჰქრება...“):
- 967: „ფარვანა“ (ნათელს, აღზნებულს...“):
- 1116: „სიჩუმის ანგელოსი“ / „ორთეოსი“ / „შემოდგომის ნისლი“ / „თვითმკვლეელი“ / „ლეგენდა“ („მორს იყო მხარე, სადაც სიყვარულს...“) „ჩემო იავ-ნანა“ („ჰაერთან ერთად ისუნთქე შხამი...“):
- 1181: „ყორანი“ („ჩემებრ ბედით დასჯილს გ: ქუჩიშვილს) („ვკვნესდი, ვჩიოდი...“); „ლამის ფრინველი“ („ლამის სივრცეში სატრფოს ალერსს ვევედრებოდი...“):
- 1201: *** („მთვარეს შუქი სიყვარულის მოხდენილად ტანთ აცვია...“)

გალაკტიონ ტაბიძის ავტოგრაფების დათარიღება გრაფემატული კვლევებით (თეა თვალავაძე)

უთარილო ტექსტები მოწყვეტილია ისტორიულ და ბიოგრაფიულ კონტექსტს, რითაც საგრძნობლად კნინდება მათი კულტურული ღირებულება. ზოგ შემთხვევაში, თარიღს იმდენად დიდი მნიშვნელობა აქვს, რომ არსებითად ცვლის ავტორისეულ სათქმელს. ნებისმიერი სახის მხატვრული თუ დოკუმენტური ტექსტის დასათარიღებლად ფართოდ ვიყენებთ მისი შინაარსის ინფორმაციულ ანალიზსა და ისტორიულ-შედარებით კვლევას, მაგრამ არის შემთხვევები, როდესაც შინაარსი ამგვარი კვლევისთვის საკმარის საფუძველს არ იძლევა და ერთადერთი გამოსავალი რჩება ხელნაწერი წყაროს შექმნის დროის განსაზღვრა გრაფემატა საერთო თუ სპეციფიკური ნიშან-თვისებების ანალიზით. უკანასკნელ წლებში კომპიუტერული ტექნოლოგიების განვითარებამ შესაძლებელი გახადა ხელნაწერის დათარიღების კვლევებში პროგრამირებისა და ხელოვნური ინტელექტის მიდგომების გამოყენება.

გალაკტიონ ტაბიძის არქივი, რომელიც ლიტერატურის მუზეუმს გადმოეცა პოეტის გარდაცვალებისთანავე, ყველაზე მრავალრიცხოვანი და მრავალფეროვანია საქართველოს ფონდსაცავებში დაცულ სხვადასხვა მწერლის არქივთა შორის. ამიტომ გრაფემატული კვლევის საგნად, როგორც მნიშვნელობიდან გამომდინარე, ისე ამ ფაქტორის გათვალისწინებითაც, სწორედ ეს არქივი ავირჩიეთ. აღნიშნულ ფონდში მრავალი ხელნაწერი ინახება ავტორისეული თარიღით, მაგრამ მიუხედავად იმისა, რომ 2003-2008 წლებში გამოიცა გალაკტიონ ტაბიძის საარქივო გამოცემის 25 წიგნი და 2012 წელს გაკეთდა მწერლის ვებგვერდი, პირობითად ათწლეულების მიხედვით ან სრულიად დაუთარიღებელი დარჩა 3000-მდე ლექსი და ჩანაწერი. უთარილო ხელნაწერების დიდი რაოდენობის დათარიღება თუ შემჭიდროვებული ქრონოლოგიის დადგენა მოხერხდა გრაფემებისა და მათი წყვილების მოხაზულობის შედარება-შეჯერებითა და რომელიმე კონკრეტული წლის ფაქსიმილეების სპეციფიკური მახასიათებლების დადგენით.

„ზ¹“ და „ჯ²“ გრაფემების გამოყენების გათვალისწინებით, „წერილი N1 დღიურიდან“ დაწერის თარიღად განისაზღვრა 1907-1908 წლები.

რადგან „ლ²“ და „დ²“ ასო-ნიშანი ავტოგრაფებში იკვეთება 1911 წლიდან, მრავალი ხელნაწერი დათარიღდა 1911 წლით ან შემდგომი პერიოდით: „ლექსები – „მაისის ვარდი“ („ზამთრის სუსხში...“), „მაისი“ („მიმზიდველი და წარმტაცი ველი...“), „ღრუბელს“ („ოჰ, ნუ დაახშობ მზის სხივებს...“), „ორი პოეტი“ („ვარდს ვინ არ აქებს? ის კი ობოლი...“), „დანგრეული ტაძარი“ („წმიდათა წმიდას ვინ შეახო ხელი გრძნეული?...“), „სატანა, დირიჟორი მსოფლიო ორკესტრისა“ („მიწიდან ლალის ალი ავარდა...“), „იავ-ნანა (ვუძღვნი ჯარისკაცების შვილებს)“ („ნუ შრიალებ ალვის ტოტო...“), „მიკელ-ანჯელო“ („ტიტანიური ანგელოსი...“), „მამია გურიელის საფლავზე“ („თავ-დახრილი, მწუხარე...“), „ქალი და ხელოვნება“ („ხავერდოვან მინდვრის ბალახს...“), „იელვებს, კიდევ იელვებს“ („გაიელვებს ერთი წუთით...“), „ესაა“ („აღტაცება სულს რომ ფარავს – ესაა...“), „სემინარიიდან“ („გასული მინდვრებში სემინარიიდან...“), „პირველი მერიდიანი“ („გულიდან გულმა გაგიყოლიოს...“), „მეგლი“ (ჰორაციუსის მიბაძვა), „ეკლის ხეები“ („სულ წინად ამ ადგილს...“), „მაისი საზღვარგარეთ“ და სხვა; უსათაურო ლექსები – „უნდა, თავგამეტებით გადალახო სიყალბე...“, „დაჰქროლა სიომ... დაჰქროლა წყნარად...“, „ჩემს სულში დაჰქრის ბრწყინვალეობა და ელვარება...“, „გრძნობა აღელდა, სული ამბობდა...“, „ჩემს წინ ცაცხვის ხეს მაღალ მწერვალთ...“, „ეხლა ღამეა... და მეც არ ვიცი...“, „შენ ცხრაასიდან იყავი ლომი...“, „გული, ოჰ, გული...“, „რომელთაც ჩემზე სურთ უფროსობა...“, „ქვეყანა გაცვდა ვით ძველი გროში...“, „მე მეზიზღება მყუდრო ნაპირი...“, „სანამ წვიმა გადივლიდეს...“, „ვერ გაიგონებს ძახილს ვერავინ...“, „რა კი მივალწიეთ მწერვალს ნაპრალისას...“, „ხშირად დავდივარ სარკმელთა ახლო...“, „ვერ მივალწიე სასურველ მიზანს...“, „დრო აღარ არის ბოდვის...“, „ტბა შრიალებდა, როგორც შოპენის...“, „თვითმკლელობა არის ლაჩრობა“, „მახსოვს ხორაგაულის...“, „მოსჩანს შორი ქედი...“, „საღამოთი ნაცნობ შარით...“, „ორთქმავალი – ლაღზე

¹ მახასიათებლების აღსანიშნად აქაც ვიყენებთ იმ სიმბოლოებს, რომლებიც წარმოდგენილია ქვეთავში „დროის მოკლე ინტერვალისთვის დამახასიათებელი მოხაზულობის გამოყენება დასათარიღებლად“.

ლადი...“, „ოთახი. ღამე. შრიალის შიში...“, „ვნებავ, რისთვის მომალდი...“, „მშვენიერია ზღვა მთვარეული...“, „მოგონების ნაზი მტვერი...“. „მოგონების ნაზი მტვერი...“, „გული მთხოვე, მეგონა...“, „ჰაერიდან თუ რკინიდან...“, „რომ გაუყვე გზას...“, „ო, ჩემო ლექსო! როს წვეულება...“, „და ამაოდ გეძებენ...“, „ნება მომეცით, ვიყო თქვენს ახლო...“, „ზამთარი, ზამთარი...“, „გამაგებინე, ჩემს წარსულში რაა ისეთი...“, „ვაიმე, ვაიმე...“, „მინც რა ვიცი...“, „მთელი კვირა დაყვავი...“, „მიტოვებული კოშკი რას სტირის...“. და სხვა; სტატია „დეკადანსი და ქართველი ახალგაზრდა მწერლები“, ესკიზი „ღამის აკორდი“, ჩანაწერები – „ახირებული სულიერი განწყობილება...“, „უცხო ცის ქვეშ“, „ვეშაპი“, „ალპები“, „კიფერონომია“, მანქანათა რახრახი ძრავს სტამბის კედლებს...“, „ჩემი ტვინი დაიღალა გამოცანებით...“ და სხვა; მოგონებები – „მე და დემონი“, „ხე მეფისჭალაში“, „ულამაზესი ქალი, მერი შერვაშიძე...“, „ალექსანდროვის ბაღში სურათს იღებს სამი ახალგაზრდა...“, ნიკო სულხანიშვილზე, განდევილზე (დომინიკა ერისთავზე) და ლადო დარჩიაშვილზე და სხვა; თარგმანები – ედგარ ალან პოს „მალშტრემი“, ედვარდ უაითის მოთხრობა „მწევარი“, ოსვალდ შპენგლერის სტატია „ფილოსოფია ლირიკის“ და სხვა; ავტობიოგრაფიული ფრაგმენტები – „ქუთაისიდან 30 ვერსის მანძილზე მდებარეობს ჩემი სამშობლო სოფელი ჭყვიში...“ და „დავიბადე 1892 წელს. მამის, სახალხო მასწავლებლის გარდაცვალებიდან 7 თვის შემდეგ...“ და სხვა; პიესა „ცეცხლი“, უსათაურო პიესის „ლოზენი სთხოვს იმპერატორს...“ 9 გამოსვლა და სხვა.

გალაკტიონ ტაბიძის პირველ კრებულში გამოქვეყნებული ლექსების პირობითი დათარიღება ხდება 1914 წლის ივნისამდე, მაგრამ ორი გრაფემის – „დ²“ და „ლ²“ – გამოყენების მიხედვით, თარიღი შემჭიდროვდა 1911 წლიდან 1914 წლის ივნისამდე. მათ შორისაა უსათაურო ლექსები – „არ მინდა სიტყვა, არ მინდა სიტყვა!“, „დღეს ჩემი დღეა, დაბადების დღე...“, „გარედ სწვიმს და თოვს...“, „მე გულ-აღმად დავემხვე...“, „მდინარის პირზე ვნახე ტირიფი...“, „მთვარე ღრუბელქვეშ შუა-ღამისას...“ და სხვა.

იმავე „დ²“ და „ლ²“ გრაფემების, ამასთანავე, ფაქსიმილეში გვარის დაბოლოებასთან ვერტიკალური ხვეულის გამოყენების მიხედვით, რამდენიმე ათეული ავტოგრაფი დავათარიღეთ 1911-1915 წლებით: პოემა „თასი“ („მწარე დუდუნით იგონებდა...“), ლექსები – „ბაგრატის ტაძრის

ნანგრევებთან“ („ცის კაბადონს ანათებს მთვარე...“), „ბრწყინავს ვარსკვლავი“ („ცა მხიარულობს...“), „ხატის წინ“ („ისმოდა ჩქარი გრგვინვით „ოსანნა“...), „მეოთხე მხარე“ („ვარსკვლავთა ზევით...“), „ვარდი სილაში“ („ქარმა კარები შემომამტვრია...“), „საშემოდგომო ოკტავები“ („დათვერი განა? განა მოგწყინდა?...“), „ელეგია“ („მე ვიგონებდი სიყმაწვილის დროს“...); უსათაურო ლექსები – „დამნაშავე ხარ...“, „თანდათან ბნელდება, ბნელდება...“, „აცივდა, მალე მოვა ზამთარი...“, „მივქრევარ და სიყრმიდან...“, „ვიდექი ხიდთან...“, „მიყვარდა იმ დროს...“, „ოცნებავ, ღმერთავ!...“, „პირველი ფოთლით იმოსება ტყე...“, „ხედავ ამ ყვავილს...“, „ესკიზი „პოეტი და სიკვდილი“ და სხვა.

„ტ“ გრაფემის მარჯვნივ გახსნილი ქვედა ნაწილისა და ზედა ნაწილის ციფრის „8“ მაგვარი ბაფთის გათვალისწინებით, 1916-1927 წლებით დათარიღდა უსათაურო ლექსები – „როგორ გაცივდა თქვენი ოცნება...“, „ჩემს სულში დაჰქრის ბრწყინვალეობა და ელვარება...“ და სხვა.

გრაფემატული კვლევების მიხედვით დათარიღებისას, საწყისი თარიღის გარდა გამოვიყენეთ შინაარსობრივი მონაცემებიც. მაგალითად, უსათაურო ლექსი „ორიანტიში ამას წინად...“, გრაფემის „ლ²“ მიხედვით დაწერილი უნდა ყოფილიყო 1911 წელს ან შემდეგ, მაგრამ რადგან სასტუმრო „ორიანტი“ გოლოვინის (რუსთაველის) პროსპექტზე 1921 წლის ჩათვლით მოქმედებდა, ლექსს ვათარიღებთ დროის ამ შუალედით – 1911–1921; ცისფერყანწელებზე მოგონების „აქ ალი არსენიშვილმა თავის გულწრფელ სიტყვაში...“ სავარაუდო თარიღია 1916 წელი ან შემდეგ, რადგან ცისფერყანწელთა ორდენი დაარსდა 1916 წელს. ლექსი „სერგეი ესენინი“ („იყო ტფილისში პოეტი სერგეი ესენინი...“) ასევე ლ² გრაფემის მიხედვით დაწერილია 1911 წელს ან შემდეგ, მაგრამ შინაარსის მიხედვით უნდა დათარიღდეს 1924 წლის სექტემბრიდან, რადგან სერგეი ესენინი პირველად თბილისში ჩამოვიდა 1924 წლის სექტემბერში; დიალოგი პიესისთვის: „მეფე პოეტების“ („გალაკტიონ ტაბიძე: ქიმერა, რასა მალავ?...“), „ლ²“-სა და მარჯვნივ გახსნილი 8-იანის მაგვარი ბაფთიანი „ტ“-ს მიხედვით უნდა დათარიღებულიყო 1916-1927 წლებით, მაგრამ ვათარიღებთ 1921 წლის იანვრიდან 1927 წლის ჩათვლით, რადგან 1921 წლის იანვარში, კენჭისყრის შედეგად, გალაკტიონ ტაბიძე აირჩიეს პოეტების მეფედ. უსათაურო ლექსიც „დიდება ხალხს, მდგარს მშვიდობის სარდლად...“ გამოყენებული გრაფემის „ლ²“-ის მიხედვით უნდა

დაგვეთარიღებინა 1911 წლიდან პერიოდით, მაგრამ ვათარიღებთ 1933 წლით ან შემდეგ ლექსის ვარიანტზე მიწერილი სიტყვების „სახალხო პოეტი“ მიხედვით, რადგან ეს წოდება გალაკტიონ ტაბიძეს მიენიჭა 1933 წელს; თეოფილ გოტიეს ლექსის „იდუმალი ნათესავობა“ (პანთეისტური მადრიგალი)“ თარგმანსა და იმავე გვერდზე მიწერილ უსათაურო ლექსს „ნება მომეცით, ვიყო თქვენ ახლო...“ ვათარიღებთ 1914 წლით ან შემდგომი პერიოდით გალაკტიონ ტაბიძის პირად ბიბლიოთეკაში არსებული ნიკოლაი გუმილიოვის მიერ ნათარგმნი თეოფილ გოტიეს კრებული „მინანქრები და კამეები“ 1914 წლის რუსული გამოცემის მიხედვით. ამ უკანასკნელ შემთხვევებში, როგორც ვხედავთ, შინაარსის მიხედვით დათარიღებამ დაავიწროვა გრაფემატული კვლევით დადგენილი დროის ინტერვალი, მაგრამ უნდა ითქვას, რომ არცერთ შემთხვევაში ამ ორი განსხვავებული მიმართულებით ჩატარებული კვლევების შედეგები ერთმანეთთან წინააღმდეგობაში არ მოსულა.

ჩატარებული გრაფემატული კვლევების მიხედვით, ამ ეტაპზე დათარიღდა 354 ლექსი, ჩანაწერი თუ თარგმანი. ამით საფუძველი ეყრება კვლევის ახალ მიმართულებას, თანამედროვე ციფრულ ტექნოლოგიებზე დამყარებული მეთოდოლოგიის შემუშავებას, ხელნაწერების ასო-ნიშანთა გრაფიკული მოხაზულობების ვარიანტული ბაზების შექმნასა და უთარიღო ხელნაწერების მექანიკურ დათარიღებას, რაც ძალიან მნიშვნელოვანია ჩვენი ისტორიისა და კულტურის შესასწავლად და ავთენტურ ისტორიულ თუ ბიოგრაფიულ კონტექსტთან მათ დასაკავშირებლად.

ფაქსიმილების მიხედვით დათარიღება

(თეა თვალავაძე, ია ლაღუა, გიორგი კალანდაძე)

გალაკტიონ ტაბიძის ხელნაწერთა გრაფემატული კვლევის პირველ ეტაპზე პროექტზე მომუშავე გუნდმა, რომლის მიზანი იყო მის პირად არქივში დაცული უთარილო ხელნაწერების დათარიღება, აირჩია 1905 წლიდან 1959-ის ჩათვლით თითოეული წლის 2-3 თარიღიანი ხელნაწერი, დაშალა სკანირებული გამოსახულებები, შეადგინა გრაფემებისა და გრაფემატული წყვილების ბაზები, გამოკვეთა დათარიღების თვალსაზრისით ყველაზე ინფორმატიული ელემენტების ტიპები და მოახდინა მათი კოდირება, შემდეგ კი ამავე პრინციპით დაამუშავა უთარილო ხელნაწერთა ბაზა და წლების მიხედვით გამოვლენილი ცალკეული სპეციფიკური ნიშნების მიხედვით სცადა მათი დათარიღება¹. როგორც სატესტო ხელნაწერების დათარიღებამ გვაჩვენა, ზუსტი თარიღის დადგენაში ხელს გვიშლიდა ის ფაქტი, რომ ჩვენ მიერ საკვლევად გამოყოფილი 622 გრაფემატული ტიპიდან დიდი უმრავლესობა ფარავს ამ მწერლის მოღვაწეობის ყველა პერიოდს და ეს გავლენას ახდენდა შედეგებზე.

იმის გამო, რომ ყველა გრაფემის ყველა ნიშან-თვისების ერთიანმა შედარებითმა კვლევამ მაღალი შედეგი ვერ მოგვცა, გადავწყვიტეთ გაგვეგრძელებინა ისეთი კონკრეტული ელემენტების კონკრეტული ტიპების კვლევის ჩატარება, რომლებიც დროის რომელიმე მოზრდილ მონაკვეთებში სტაბილურად გამოიყენებოდა ან, პირიქით, არ გამოიყენებოდა. ამ მიზნით ჩავატარეთ ჩვენ მიერ გამოყოფილი 622 ტიპიდან თითოეულის კვლევა კოდების წიგნის მიხედვით. აღმოჩნდა, რომ უმრავლეს შემთხვევაში თითოეული ტიპი რომელიღაც წლის ხელნაწერებში გვხვდებოდა, მომიჯნავე წლებისაში – არა, მაგრამ ერთი-ორი წლის შემდეგ ისევ ჩნდებოდა. ბუნებრივია, ასეთი შედეგი ამ წლების

¹ Tvalavadze, Tea, et al. "Automated Dating of Galaktion Tabidze's Handwritten Texts." International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.

ხელწერათა შორის არსებულ მკვეთრ განსხვავებაზე მეტად შემთხვევითობით იყო გამოწვეული. მეორე მხრივ, ამ კვლევის შედეგად გამოვლენილი კონკრეტული ტიპების გამოყენების ან არგამოყენების მსხვილი დროითი ინტერვალები შეიძლება დათარიღებისთვის კარგი დასაყრდენი ყოფილიყო.

როგორც აღვნიშნეთ, ჩვენ მიერ გამოყოფილი ტიპების უმრავლესობა ერთი-ორი წლის ხელნაწერებში მოღვაწეობის ყოველ ეტაპზე გვხვდება: 1910-იან წლებშიც, 20-იანშიც, 30-იანშიც, 40-იანშიც და 50-იანშიც. შესაბამისად, მხოლოდ ამ ბაზებით ტექსტის ზუსტი დათარიღება შეუძლებელი იყო, მაგრამ შეგვხვდა რამდენიმე გამონაკლისიც, მაგალითად, თარიღიანი ხელნაწერების კვლევამ ცხადყო, რომ ელემენტის ტიპს >გ<2/2] პოეტი იყენებდა მხოლოდ 1908 წლის აპრილიდან 1910 წლის დეკემბრამდე¹. შესაბამისად, ეს ფაქტი დაგვხმარა ათობით ისეთი უთარიღო ხელნაწერის დათარიღებაში, რომლებშიც ეს სპეციფიკური ტიპია გამოყენებული.

რამდენადაც კოდების წიგნის შედგენისას ჩვენ აღვუხსეთ თითოეული წლის ხელნაწერებში ამა თუ იმ ტიპის არსებობა, მაგრამ არ აღვნიშნუხსავს ამ ტიპის პროცენტული მიმართება ამავე ელემენტის სხვა ტიპებთან, კვლევის დროს დადებით სტატისტიკაზე უფრო მეტად ნაყოფიერი აღმოჩნდა უარყოფითი სტატისტიკა, ანუ იმის აღნუსხვა, თუ რომელი ტიპები არ გვხვდება რომელ წლებში. რამდენადაც გალაკტიონის ჩვენამდე მოღწეული ყველაზე ადრეული ხელნაწერი 1905 წლისაა, ყველაზე გვიანდელი კი – 1959-ის, ელემენტის ტიპები, რომლებიც არ გვხვდება, მაგალითად, 1905-1915 წლებში, მიგვანიშნებდა, რომ ამ ელემენტის გამოყენება 1916 წლიდან დაიწყო და ის უთარიღო ხელნაწერები, რომლებშიც ის გვხვდება, შეგვეძლო დაგვეთარიღებინა 1915 წლის შემდგომი პერიოდით. ელემენტის ტიპები, რომლებიც 1949-1959 წლებში გვხვდება, მიგვანიშნებდა, რომ ამ ტიპის გამოყენება პოეტმა შეწყვიტა 1949 წელს და საშუალებას მოგვცემდა, ის უთარიღო ტექსტები,

¹ Iavich Maksim and Maia Ninidze, "Advancements in Dating Undated Manuscripts through Dual Methodologies", 29th International Conference "Information Society and University Studies" – IVUS 2024.

რომლებშიც ის გვხვდება, დაგვეთარიღებინა 1949 წლამდე პერიოდით. ბუნებრივია, მხოლოდ ერთ გრაფემაზე დაყრდნობით გადამწყვეტი დასკვნის გაკეთება არ შეიძლება. ამიტომ ამასთან ერთად ვატარებდით სხვა გრაფემათა კვლევასაც ჩვენ მიერ დადგენილ სავარაუდო პერიოდთან შესაბამისობის მიმართებით.

როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, ამა თუ იმ ელემენტის ტიპის გამოყენების ან არგამოყენების მოზრდილი დროითი ინტერვალები დამოუკიდებლად უთარილო ტექსტის დათარიღების პრობლემას ვერ წყვეტს, მაგრამ მან შეიძლება კარგ შედეგზე გაგვიყვანოს კომპლექსური კვლევისას, მაგალითად, ისეთ შემთხვევებში, როდესაც სხვა მეთოდებით გამოიკვეთა რამდენიმე სავარაუდო თარიღი და ჩვენ გვიხდება მათგან ერთის არჩევა.

მაგალითისთვის განვიხილავთ გალაკტიონ ტაბიძის ერთი ლექსის შემთხვევას, მან 1933 წელს გამოაქვეყნა ლექსი „პირველი მისი“ ქვეშ მინაწერით „ლექსი წარმოთქმული არალეგალურ სადამოხე 1908 წელს, პირველ მისს“. თარიღად 1908 წელი მიწერილი აქვს არა მხოლოდ პუბლიკაციას, არამედ ავტოგრაფებსაც. საქმე ის არის, რომ გალაკტიონი რეგულარულად აქვეყნებდა თავის ლექსებს და თუ რაიმე გარეგანი გარემოება არ უშლიდა ხელს, გამოუქვეყნებელი არაფერი რჩებოდა. 1918 წელს საქართველოს ხელისუფლებაში სოციალ-დემოკრატების მოსვლის, 1921 წელს კი საბჭოთა რუსეთის მიერ ქვეყნის ანექსიის გამო, 1918 წლიდან ამ ლექსის გამოქვეყნებას, ბუნებრივია, წინ არაფერი დაუდგებოდა. შესაბამისად, გაჩნდა ეჭვი, რომ პოეტმა ლექსს სხვა თარიღი მიაწერა თავისი „რევოლუციური წარსულის“ სურათის გასამდიდრებლად¹. თუ გავითვალისწინებთ, რა მდგომარეობაში იყვნენ მწერლები სტალინის ტოტალიტარული რეჟიმის პირობებში, ეს სულაც არ არის გასაკვირი. მართალია, საბჭოთა კავშირის დაშლის შემდეგ იმ აზრს, რომ გალაკტიონს შეეძლო თარიღის ასეთი მისტიფიკაცია, აღარავინ ეწინააღმდეგება, მაგრამ ავტორის მიერ ამ ლექსის თარიღის მისტიფიკაცია ფაქტობრივ დონეზე დადასტურებული დღემდე არ ყოფილა.

¹ გ. ტაბიძე, თხზულებანი თხუთმეტ ტომად, ტ. V, თბ., 2017, გვ. 250-251.

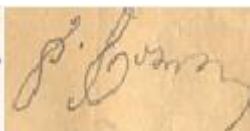
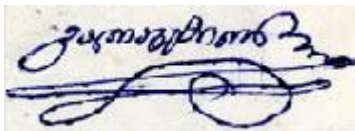
ლექსის 6 ავტოგრაფიდან ხუთი თარიღიანია. ორ მათგანში თარიღად 1905 წელია მითითებული, ორში – 1908, ერთს კი ლექსის ბოლოს აწერია 1933 წლის 26 აპრილი. ავტორის მიერ ლექსის თარიღის ასეთი ცვლა, ბუნებრივია, მისი მისტიფიციერების ეჭვს აძლიერებდა, მაგრამ გრაფემატულმა კვლევამ შესაძლებელი გახადა ამ ვარაუდის ფაქტობრივი დადასტურება. რამდენადაც ლექსის სამი ავტოგრაფი (ქლმ, N4763, N5381, N5552) იმდენად ნასწორებია, რომ ცხადად ასახავს ლექსის შექმნის და არა მისი „გადაწერის“ პროცესს, აშკარა იყო, რომ გრაფემატული კვლევით ამ ხელნაწერების შექმნის დროის განსაზღვრა დაგვეხმარებოდა ტექსტის შექმნის დროის განსაზღვრაში. ამ შემთხვევაში ჩვენი ამოცანა საკმაოდ მარტივი იყო, უნდა აგვეჩია ხელნაწერებზე მიწერილი სამი სავარაუდო თარიღიდან ერთი. რამდენადაც 1905-1908 წლების ხელწერას ყველა ის მახასიათებელი, რომელთა მიხედვითაც კვლევა უნდა ჩავგეტარებინა, საერთო აქვს, ფაქტობრივად, არჩევანი უნდა გაგვეკეთებინა მათსა და 1933 წელს შორის, აქ კი განმასხვავებელი ნიშნები საკმაოდ ბევრი აღმოჩნდა.

1911 წლამდე გალაკტიონის ხელნაწერებში არ გვხვდება ორრკალიანი დ-ს ($>დ<3/$) არცერთი ელემენტი. ორრკალიანი რ-ს ($>რ<4/$) და „ლ“-ს ზედა დამატებითი ხაზისა ($>ლ<6/$) ელემენტები არ გვხვდება 1909 წლამდე, გრაფემა „შ“-ს ტიპი ($>შ<2/7$) – 1910-მდე, „წ“-ს ტიპი ($>წ<1/9$) 1912-მდე, „პ“-ს ტიპი ($>პ<3/4$) – 1915-მდე და სხვ. შესაბამისად, ლექსის „პირველი მათის“ საკვლევ ხელნაწერებში ამ ელემენტების არსებობა, და თან დიდი რაოდენობით, ფაქტობრივი დადასტურებაა იმისა, რომ ისინი 1933 წელსაა შექმნილი და არა 1905-ში ან 1908-ში.

გრაფემატული კვლევით ხელნაწერთა დათარიღების მთავარი დასაყრდენი არის წლების მიხედვით მოხაზულობათა სისტემური ცვალებადობა. ადამიანები, მით უფრო კი მწერლები, ხშირად მუშაობენ ცალკეულ გრაფემების მოხაზულობებსა და მათ გადაბმებზე, მაგრამ, როგორც გამოცდილება გვაჩვენებს, ბევრად უფრო მეტს მუშაობენ თავიანთ ფაქსიმილებზე, რომლებიც პირდაპირ ასოცირდება ავტორის ინდივიდთან. შესაბამისად, გრაფემატული კვლევის შემდეგ ეტაპზე გადავწყვიტეთ, დაკვირვება გვეწარმოებინა გალაკტიონ ტაბიძის ფაქსიმილებზე.

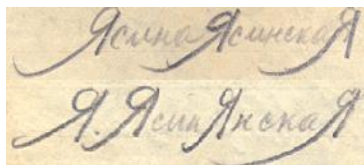
პოეტის ერთი მოგონებიდან ვიგებთ, როგორ აკვირდებოდა ის ქუთაისის სასულიერო სასწავლებელში თავისი სიმღერის მასწავლებლის ხელმოწერის პროცესს: „შარაბი-ძე: ამ ძეს ქვევით გაჰკრავდა სწრაფი ჯერ ერთი, მერე მოუხვევდა მეორე ხაზით, მერე კიდევ მესამე ხაზს მიამატებდა. ეს იყო ნოტის ხაზები და ამ ხაზებზე ისევე სწრაფად და ლამაზად გაიყვანდა ნოტების გასაღებს, რომ გაოცებას ვეძლეოდი...“¹.

როგორც ჩანს, ისე მოსწონდა მასწავლებლის ხელმოწერის ეს სტილი, რომ თავადაც დაამუშავა



მსგავსი ხელმოწერა. ვიოლინოს გასაღებს თავიდან თავადაც ხელმოწერის ქვედა ნაწილში ჰორიზონტალურად გამოსახავდა (დ-273), შემდეგ კი დაიწყო თავისი სახელისა და გვარის ინიციალებისთვის ვერტიკალურად მდგარი ვიოლინოს გასაღების ფორმის მიცემა. ძალიან მოსწონდა, როდესაც სახელისა და გვარის ინიციალები, უკეთეს შემთხვევაში კი მარცვლები მეორდებოდა.

რამდენიმე ფურცელი აქვს გავსებული იერონიმ იასინსკის რუსული ხელმოწერებით. ჯერ სახელის ინიციალი შეცვალა გვარის ინიციალის მსგავსი ასოთი, შემდეგ გვარის დაბოლოება შეცვალა მდედრობითი სქესის დაბოლოებით, თავად გვარში ჩართო ინიციალის შემცველი კიდევ ერთი მარცვალი, მოიგონა სახელი, რომელიც იმავე მარცვლით დაიწყებოდა, რომლითაც გვარი იწყება და სხვ. ამ ყველაფერზე დაკვირვება დაგვეხმარა იმ ვარიაციების ანალიზში, რომლებსაც ის უკეთებს საკუთარ ფაქსიმილეს.



გალაკტიონ ტაბიძე ძალიან მგრძნობიარე იყო ავტორობის საკითხისადმი. სხვის მიერ არათუ მისი მთლიანი ლექსის, არამედ ცალკეული რიტმების მითვისებასაც კი ის მტკივნეულად განიცდიდა. ამიტომ ჩვეულებად ჰქონდა, რომ ერთ რვეულში ათობით ლექსიც რომ ჩაეწერა, თითოეულის ბოლოში აწერდა ხელს. აქედან გამომდინარე, ჩვენთვის ცხადი იყო, რომ გრაფემატული კვლევისთვის მდიდარი მასალა გვექნებოდა. თავდაპირველად პოეტის უმდიდრესი საარქივო მასალიდან

¹ გ. ტაბიძის ჩანაწერი, ქლმ, დ-508, 5.

ამოვკრიფეთ ყველა ფაქსიმილე, შემდეგ თარიღიანი ხელნაწერების ფაქსიმილეები დავალაგეთ წლების მიხედვით, უთარიღოებისგან კი შევადგინეთ ცალკე ბაზა. კვლევა დავიწყეთ თარიღიანი ფაქსიმილეების შესწავლით, ფაქსიმილეს შემადგენელი ელემენტებისა და ელემენტებს შიგნით ტიპების გამოყოფით. აქაც, ისევე, როგორც ტექსტური ნაწილის ანალიზისას, დათარიღებისთვის განსაკუთრებით ფასოვანია მოხაზულობათა ის ტიპები, რომლებიც ავტორის ფაქსიმილეებს დროის კონკრეტულ ინტერვალში ახასიათებდა. ისეთები კი, როგორებიც თითქმის ყოველ წელს გვხვდება ან სულ რაღაც ერთი-ორჯერ, დათარიღებისთვის უსარგებლოა.

გალაკტიონმა ლექსების გამოქვეყნება 17 წლის ასაკში, 1908 წელს დაიწყო და იმთავითვე ნათელი გახდა მისი უდიდესი შემოქმედებითი პოტენციალი. რამდენადაც ის ბუნებით ესთეტი იყო, მისთვის დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა, თავისი ლექსების ავტოგრაფების ქვეშ როგორი ფაქსიმილე იქნებოდა. ამიტომ ამაზე ბევრს მუშაობდა. მის რვეულებში არაერთგან შეხვდებით ერთმანეთის მიყოლებით დაწერილ უამრავ ფაქსიმილეს ან სხვადასხვაგვარად სტილიზებულ ხელმოწერებს, რომლებიც ფაქსიმილეზე მუშაობისა და მისი დახვეწის პროცესს ასახავს. ერთგან ხელმოწერას გემის ფორმა აქვს, სხვაგან – ორნამენტის, გრაფიკათა კონტურები ზოგან გამსხვილებულია, ზოგან წაგრძელებული ან კუთხოვანი, ზოგან კი სახელისა და გვარის ინიციალები ერთმანეთში შერწყმულია ან ერთმანეთში ჩასმული.



პოეტის არქივში დაცული ხელმოწერები შედგენილობის თვალსაზრისით სხვადასხვა სახისაა: სახელი და გვარი სრულად, სახელი შემოკლებით („გალ.“) და გვარი სრულად, სახელის ინიციალი და გვარი სრულად, სახელის ინიციალი და გვარი შუაში შემოკლებით („გ. ტ-ძე“), სახელი და გვარი ინიციალებით („გ. ტ.“), მხოლოდ სახელი (გალაკტიონი“), მხოლოდ სახელის ინიციალი („გ.“), სახელის ინიციალი და გვარი, რომლის ბოლო ასოები სწრაფი წერის გამო არაიდენტიფიცირებადია. ამ დაწერილობათაგან წლების მიხედვით

ყველაზე დიდ ვარიაციებს განიცდის ბოლო შემთხვევა, ტიპური, ავტომატიზირებული ფაქსიმილე, რომლის მიზანია ავტორზე მინიშნება და არა ყველა გრაფემის სრულყოფილად გამოსახვა.

გალაკტიონს, როგორც ჩანს, ძალიან მოსწონდა ფაქსიმილეებში სიმეტრიული ელემენტების არსებობა. ზემოთ საუბარი გვექონდა, როგორ გახადა მან სიმეტრიული იასინსკის გვარის ხელმოწერა. რაც შეეხება



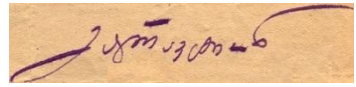
საკუთარ ფაქსიმილეს, 1910 წლიდან ის იწყებს სახელისა და გვარის ინიციალებისთვის მუქი ჰორიზონტალური ხაზების დამატებას, რომ სიმეტრია აღქმადი იყოს. ზოგჯერ ამ ინიციალებს აერთიანებს ერთი ჰორიზონტალური გამუქებული ხაზით და ამსხვილებს ფაქსიმილეს მარჯვენა ნაწილში გაკრული ხელით ნაწერი ვერტიკალური ხვეულის ზედა და ქვედა ნაწილებს, რომლებიც სიმეტრიულია ასო გ-სთვის ან გ-სა და ტ-სთვის დამატებული ჰორიზონტალური ხაზების. ასეთი ფაქსიმილეები გვხვდება 1915 წლის ჩათვლით.



ფაქსიმილეში სიმეტრიის შემოტანის სურვილი გალაკტიონს ამის შემდეგაც რჩება, მაგრამ 1916 წლიდან ამისათვის ის აღარ იყენებს ვერტიკალურ ხვეულებს და ცდილობს, რომ სიმეტრია შემოიტანოს ფაქსიმილეში შემავალი გრაფემების ცალკეული რკალური ფორმების გამუქება-აქცენტირებით. ასეთებია, მაგალითად, ტ-ს მარჯვნივ გახსნილი რკალი და ე-ს მარცხნივ გახსნილი რკალი, რომლებიც ფაქსიმილეს თითქოს ჩარჩოში აქცევენ. როდესაც ფაქსიმილეში სახელი ინიციალით არის წარმოდგენილი, ბოლო ასო „ე“-სთან ამ სარკისებურ სიმეტრიას ქმნის არა გრაფემა „ტ“-ს, არამედ „გ“-ს მარჯვნივ გახსნილი რკალი.



1917 წლიდან პოეტი იწყებს სრულად დაწერილ სახელში „გალაკტიონ“ „გ“-სთან ერთად „ლ“-ს დამატებითი ხაზის, ზოგჯერ კი ხაზოვანი ო-ს ჰორიზონტალისა და „ნ“-ს ზედა ნაწილის გამუქებას.



შესაბამისად, ფაქსიმილეთა ქრონოლოგიური ბაზის შედარებითი კვლევით გამოიკვეთა სამი დროითი ინტერვალი. გაირკვა, რომ 1910-1915 წლებში იყენებს „გ“-სა და „ტ“-ს სიმეტრიას მათთვის ჰორიზონტალური ხაზების დამატებით და ასევე უმატებს ვერტიკალური ხვეულის გამუქებულ ზედა, ქვედა ან ორივე: ზედა და ქვედა ხაზებს, 1916 წლიდან იყენებს სახელის ინიციალისა და გვარში „გ“, „ტ“ და „ე“ გრაფემების ცალკეული რკალური მოხაზულობების გამუქებას, 1917 წლიდან კი დახრილად დაწერილი „გ“-ს ზედა ნაწილის, ლ-ს დამატებითი ხაზის, კუთხოვანი ო-ს ჰორიზონტალისა და ნ-ს ზედა რკალის სიმეტრიას.

უთარილო ტექსტების ფაქსიმილეების ბაზის კვლევის შედეგად გამოვლენილი ზემოხსენებული პირველი ნიშნის გამოვლენის გამო 1910-1915 წლებით დავათარილეთ საარქივო ერთეულები: ქლმ: 45, 416, 650, 651, 1330, 1319-1327, 1361, 2176; მესამე ნიშნის გამო 1916-ის შემდგომი პერიოდით: ქლმ 471-19, 507-2, 527-6, 603-12, 618-1, 637-8, 655-2, 1378 და 24551-242, ხოლო მეოთხე ნიშნის მიხედვით 1917 წლის შემდგომი პერიოდით: ქლმ 420-8, 488-1, 496-3, 638-10, 1378, 1678, 1718 და 3819. სულ დათარიღდა გალაკტიონ ტაბიძის 22 ლექსი, 1 პოემა, 1 პიესა, 14 დღიური და 2 პირადი წერილი. მართალია, ტექსტების ნაწილთან მიმართებით შევძელით დროითი ინტერვალის მხოლოდ ქვედა ზღვრის განსაზღვრა, მაგრამ თუნდაც ასეთი მიახლოებითი თარიღის განსაზღვრას დიდი მნიშვნელობა აქვს, რადგან ბიობიბლიოგრაფიაში მასალა ლაგდება ქრონოლოგიის მიხედვით და ტექსტის მიახლოებითი თარიღის განუსაზღვრელობის შემთხვევაში იგი წიგნში საერთოდ ვერ შეგვაქვს.

თუ გარდა იმისა, რომ ფაქსიმილეს მიხედვით ტექსტს ვათარილებთ 1910-1915 წლებით, მაგრამ მასში არის ისეთი მახასიათებლები, რომლებიც ამ ინტერვალის შიგნით მხოლოდ კონკრეტულ პერიოდში იხმარება, დროის ინტერვალს შესაბამისად ვავიწროებთ.

ზოგჯერ ხდება ისე, რომ ორი სხვადასხვა კრიტერიუმით გამოთვლილი დროის ინტერვალები რაღაც მონაკვეთში იკვეთება და

შესაძლებელი ხდება დროის უფრო დაკონკრეტება. მაგალითად, ლექსის „ისევ ცრემლები...“ (გტცა N31, გვ. 2) ავტოგრაფი გრაფემების „გ“ და „ტ“ გამუქებული ჰორიზონტალური ხაზებით მიგვანიშნებს 1907-1910 წლებზე, ამავე ფურცელზე დაწერილი მეორე ლექსის „ბაირონისებური“ ავტოგრაფი (გტცა N31, გვ. 1) კი – 1910-1915 წლებზე. რამდენადაც ამ ორ დროით ინტერვალს საერთო აქვს 1910 წელი, ამ ფურცელზე განთავსებული ავტოგრაფები ყველა დაწერილი უნდა იყოს 1910 წელს.

გრაფმატული წყვილებისა და ფაქსიმილების კომპლექსური კვლევა (ია ლაღუა)

ციფრული ჰუმანიტარია თანამედროვე დისციპლინაა, რომელიც ჰუმანიტარული მეცნიერებებისა და ციფრული ტექნოლოგიების ინტეგრაციაზეა ორიენტირებული. თანამედროვე ციფრული ჰუმანიტარია მოიცავს სხვადასხვა მეთოდოლოგიას, როგორცაა მონაცემთა ვიზუალიზაცია, ტექსტთა ანალიზი თუ ციფრული არქივების შექმნა. გრაფმატიკა კი, როგორც წერითი სისტემებისა და მათი ელემენტების კვლევა, ისტორიულად ჰუმანიტარულ მეცნიერებებში კარგად აპრობირებული მიმართულებაა. გრაფემების ფუნქციისა და ევოლუციის ანალიზი წარმატებით გამოიყენებოდა შუასაუკუნეების ხელნაწერთა დათარიღებისთვის. გრაფემების ფორმათა ვარიაციების, ტექსტის სტრუქტურისა და ორთოგრაფიული ნიშნების შესწავლა-ანალიზის შედეგად ხერხდებოდა ხელნაწერის შექმნის კონკრეტული პერიოდის დადგენა. ციფრულმა ტექნოლოგიებმა შესაძლებლობა მისცა მკვლევრებს, წერითი სისტემების განვითარების პროცესები უფრო სიღრმისეულად შეისწავლონ და სხვადასხვა კულტურაში მათი ტენდენციები და ურთიერთობები გააანალიზონ. ეს პროცესი კიდევ უფრო საინტერესოა, როდესაც მას ერთი მწერლის ხელნაწერთა დათარიღებისთვის ვიყენებთ.

გრაფმატული კვლევები ხელნაწერების დათარიღებაში უნიკალურ მნიშვნელობას იძენს, რადგან ის გვაძლევს საშუალებას, დეტალურად გავაანალიზოთ მწერლის წერითი სტილი, გრაფემების ევოლუცია და ამის საფუძველზე შევიქმნათ დასაბუთებული წარმოდგენა კულტურული-ისტორიული კონტექსტის შესახებ. ასეთი კვლევები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს მწერლის შემოქმედების კომპლექსურ ანალიზში. დაუთარიღებელი ხელნაწერები ხშირად კონტექსტის გარეშეა და, შესაბამისად, ძნელია მათი შინაარსის, მწერლის სტილის ევოლუციისა და ისტორიული მნიშვნელობის სრული შეფასება. გრაფმატული მიდგომა ამ პრობლემას ინოვაციურად წყვეტს, რადგან ის ტექსტის ვიზუალური და სტრუქტურული მახასიათებლების დეტალური ანალიზით ქმნის ახალ მტკიცებულებებს, არგუმენტებს, რომლებიც არა მხოლოდ დათარიღების,

არამედ ავტორის კულტურული და შემოქმედებითი კონტექსტის უკეთესად გაგებასაც უწყობს ხელს.

მიუხედავად იმისა, რომ საქართველოში მსგავსი ტიპის კვლევები სიახლეა, ზოგადი გამოცდილებისა და მონაცემების შეჯერებით შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ერთი მწერლის ხელნაწერების დათარიღებისას გრაფემატული კვლევა კრიტიკულად მნიშვნელოვანია მისი შემოქმედების სრულყოფილი შესწავლისთვის. ასეთი მიდგომა საშუალებას გვაძლევს არა მხოლოდ ტექსტების ქრონოლოგიური სტრუქტურის შექმნის, არამედ მწერლის შემოქმედებითი ევოლუციისა და ისტორიულ კონტექსტში მისი როლის უფრო სიღრმისეული გაგებისაც. სწორედ ხელნაწერების დათარიღებითაა შესაძლებელი მწერლის ტექსტების ზუსტი ქრონოლოგიური თანმიმდევრობის დადგენა. ეს თანმიმდევრობა კი აუცილებელია იმის გასაგებად, თუ როგორ იცვლებოდა ავტორის ინტერესები, თემატიკა და წერის მანერა დროთა განმავლობაში. თითოეული გრაფემის ანალიზი, როგორცაა: გრაფემების ფორმისა და კალიგრაფიის შეცვლა, ორთოგრაფიული ნიუანსები თუ სხვა დეტალები, შეიძლება სტილისტიკური ცვლილებების ინდიკატორებად გამოდგეს. ამ ცვლილებების დადგენა კი გვეხმარება განვსაზღვროთ, როგორია მწერლის შემოქმედებითი პროცესის ეტაპები, მაგალითად, დასაწყისი ხანა, სტილის ჩამოყალიბება და შემდგომი ცვლილებების მიზეზიც და მიზანიც.

ხელნაწერის დათარიღება ისტორიული კონტექსტის რეფლექსიის საშუალებასაც გვაძლევს, რადგან დათარიღება ხელნაწერებს აკავშირებს კონკრეტულ ისტორიულ მოვლენებთან, სოციალურ გარემოსთან ან კულტურულ ტენდენციებთან. ეს დაკავშირება საშუალებას გვაძლევს, მწერლის ტექსტები ეპოქის ფართო კონტექსტში შევაფასოთ და უკვე არგუმენტირებულად დავასაბუთოთ, თუ როგორ აისახა ეს მოვლენები მის ნამუშევრებზე. ასევე, შეგვიძლია გავანალიზოთ, როგორ იცვლებოდა მწერლის ტექსტებში თემები და იდეები. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, თუ მწერლის ცხოვრება და შემოქმედება სხვადასხვა ისტორიულსა და სოციო-კულტურულ პერიოდს მოიცავს.

გრაფემატული კვლევებისთვის შეირჩა გალაკტიონ ტაბიძის არქივი, რომლის უდიდესი ნაწილი გიორგი ლეონიძის სახელობის ქართული ლიტერატურის სახელმწიფო მუზეუმშია დაცული. გალაკტიონის არქივი

საინტერესოა იმდენად, რამდენადაც მასში დიდი რაოდენობით გვხვდება როგორც თარიღიანი, ისე უთარილო ტექსტები და ეს მასალა დროის 53-წლიან ინტერვალს მოიცავს.

გალაკტიონ ტაბიძის ხელნაწერთა გრაფიმატული კვლევა რამდენიმე ეტაპს ითვალისწინებდა - გალაკტიონ ტაბიძის ხელნაწერთა კორპუსის ასო-ნიშანთა მოხაზულობების ვარიანტული ბაზების შექმნას, წლების მიხედვით მათთვის დამახასიათებელი ნიშან-თვისებების გამოკვეთას, გადაბმების სპეციფიკის ანალიზს, ფაქსიმილეთა გრაფიმატულ ანალიზს, თითოეული ასო-ნიშნის კოდირებას - გრაფემის ერთეულის მოხაზულობის განვითარების ყველა ეტაპის წარმოჩენას წლების მიხედვით და, საბოლოოდ, ასეთი კომპლექსური ანალიზით უთარილო ტექსტების დათარიღებას.

გრაფიმატული კვლევისას ძირითადი საყრდენი გრაფიმათა მოხაზულობაა, მაგრამ ძალიან საინტერესოა დაკვირვება ასოთა გადაბმებზე, ბმის ელემენტებზე. ამის სანიმუშოდ შეგვიძლია მოვიყვანოთ „ზ“-ს რამდენიმე ასოზე ბმის ელემენტებზე დაკვირვება. ზოგადად „ზ“ გრაფემა, ცალკე აღებული, მოხაზულობის თვალსაზრისით გარკვეულ თავისებურებებს ავლენს გალაკტიონთან, მაგრამ ასევე მნიშვნელოვანია მისი სხვა ასოსთან ბმის თავისებურებებიც, რომელსაც თვალსაჩინოებისთვის გთავაზობთ:

1. **„ზ“-სა და „ა“-ს გადაბმა:** დასაწყისში დომინირებს გადაბმის ტიპი, როდესაც „ზ“ ასოს ზედა მრგვალი ნაწილი გაგრძელებულია და ისეა მიერთებული შემდგომ „ა“ ასოსთან, გადაბმის ხაზი გამოკვეთილია. 20-იანი წლების დასაწყისში არ ჩანს გადაბმის ხაზი და „ა“ გრაფემა „ზ“ ასოს ზედა ნაწილთანაა მიერთებული. 40-იან წლებში ჩნდება გადაბმა „ზ“ ასოს ქვედა მრგვალი ნაწილიდან, რომელიც ზოგჯერ შეკრულია და ზოგჯერ გახსნილი. მიუხედავად იმისა, რომ რამდენიმე ადრინდელი ტიპის (ზედა ნაწილით) გადაბმაც ჩნდება, უკვე დომინირებს გადაბმის ტიპი, რომელშიც „ზ“ გრაფემის ქვედა ნაწილია გადაბმული მეორე, „ა“ ასოსთან. შედეგი შეიძლება ასე გამოვსახოთ:

- **ზედა ნაწილით** გადაბმა: 10-იანი, 20-იანი, 30-იანი წლები



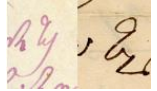
- ქვედა ნაწილით გადაბმა: 40-50-იანი წლები; ამ პერიოდში, ასევე, შეინიშნება ორივე ტიპის



გადაბმაც (ზედა ნაწილით გადაბმა გვხვდება 1942, 1949, 1952, 1959 წლებში)

2. „ზ“-სა და „ე“-ს გადაბმა:

- 1907-1908 წლებში „ზ“ გრაფემა „ე“-სთან გადაბმულია „ზ“ ასოს ქვედა მრგვალი ნაწილით.
- 10-იანი წლებიდან ბოლომდე „ზ“ ასო „ე“-სთან უმეტესად გადაბმულია „ზ“ გრაფემის ზედა მრგვალი ნაწილით. გადაბმის ხაზი უმეტესად წარმოადგენს „ე“ ასოს ზედა ნაწილს.

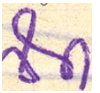
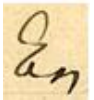


მართალია, 10-იანი წლებიდან ძირითადი ზედა ნაწილით გადაბმაა, თუმცა, ერთეულის სახით გვხვდება რამდენიმე შემთხვევა: 1928, 1930, 1937, 1938, 1946, 1949 და 1957 წლებში.



3. „ზ“-სა და „ი“-ს გადაბმა:

- 1907 წელს „ზ“ გრაფემა „ი“-სთან გადაბმულია „ზ“ ასოს ქვედა მრგვალი ნაწილით.
- 1909 წლიდან ბოლომდე „ზ“ ასო „ი“-სთან უმეტესად გადაბმულია „ზ“ გრაფემის ზედა მრგვალი ნაწილით გამოწვევის: ორივე ტიპის გადაბმა გვხვდება 1955 და 1959 წელს.

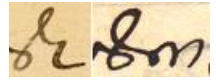


4. „ზ“-სა და „ო“-ს გადაბმა:

- 1907 წელს „ზ“ ასო „ო“-სთან გადაბმულია „ზ“ გრაფემის ქვედა მრგვალი ნაწილით. შემდეგ ასეთი გადაბმა გვხვდება 1953 და 1955 წელს. ამ გადაბმისას გამოყენებულია ერთფეხიანი „ო“ და „ზ“ გრაფემის ქვედა მრგვალი ნაწილი შეუკვრელია.



- 1911 წლიდან „ზ“ ასო „ო“-სთან უმეტესად გადაბმულია „ზ“ გრაფემის ზედა მრგვალი ნაწილით, რომელიც შეკრულია. ამ გადაბმისას გვხვდება ორივე ტიპის „ო“, თუმცა უფრო მეტად - ორფეხიანი „ო“.
- ორივე ტიპის (ზედა და ქვედა ნაწილებით) გადაბმის ცალკეული შემთხვევები გვხვდება 50-იან წლებში.



5. „ზ“-სა და „რ“-ს გადაბმა:

- 1907 წელს გადაბმა გვხვდება „ზ“ გრაფემის ქვედა მრგვალი, თავშეკრული ნაწილით. ამის შემდეგ ყველგან გვხვდება ზედა მრგვალი ნაწილით გადაბმა.
- ზედა ნაწილით გადაბმისას გადაბმის ხაზი მიერთებულია „რ“ ასოს ზედა თავთან.
- „ზ“-„რ“ გადაბმისას თითქმის ყოველთვის გამოყენებულია ერთფეხა „რ“, გარდა ერთი გამონაკლისისა, 1929 წელს, როდესაც ორფეხა „რ“ გვხვდება.

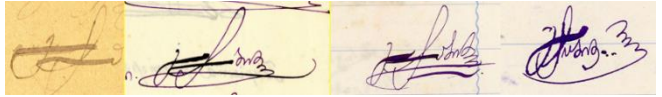


რასაკვირველია, გალაკტიონის ხელნაწერებში ასოთა ბმების თავისებურებები ბევრად უფრო ვრცელი და მრავალფეროვანია. თუმცა, აქ მოყვანილი რამდენიმე მაგალითით შევეცადეთ გვეჩვენებინა მათზე დაკვირვებისა და ანალიზის პროცესი. მიღებული მონაცემები, ცალკე აღებული, შესაძლოა, ვერ იძლევა გამოკვეთილსა და მყარ შედეგს დათარიღებისთვის, მაგრამ თუკი ამ მონაცემს კომპლექსურად, სხვა კომპონენტებთან ერთად გამოვიყენებთ, არგუმენტირებულ შედეგამდე მივალთ.

რაც შეეხება გალაკტიონის ფაქსიმილებს, ისინი მართლაც შესანიშნავი წყაროა და გვაძლევს საშუალებას, თვალი მივადევნოთ თითოეული გრაფემის განვითარებასაც და სტილიზებასაც. პოეტი ამ მხრივაც გამორჩეულია და მისი ხელრთვები საოცრად მრავალფეროვანია. არის პერიოდები, როდესაც ყოველ ლექსს ყოველ გვერდზე დართული აქვს ხელმოწერა; ასევე, ერთ გვერდზე რამდენიმე ხელმოწერაა, რაც გვაჩვენებს, როგორ ამუშავებს პოეტი მათ.

იმისთვის, რომ გამოგვეკვიათა გალაკტიონის ფაქსიმილეს თავისებურებები, ყველა ხელნაწერი დავამუშავეთ წლების მიხედვით და შევადგინეთ შესაბამისი ბაზა, რომელმაც საშუალება მოგვცა, დავკვირვებოდით, როგორ ამუშავებდა პოეტი ხელწერას, რა კომპონენტს ამატებდა ან აკლებდა, როდის გვხვდებოდა სტილიზებული (მაგალითად, დაბოლოება ვიოლინოს გასაღების ფორმით). ანალიზის შედეგად გამოიკვიათა რამდენიმე თავისებურება, როგორცაა ის ფაქტი, რომ სიმეტრიისა და სტილიზებისთვის იყენებს როგორც ჰორიზონტალურ ხაზებს, ისე ასოების ნაწილებს.

როგორც აღმოჩნდა, თავდაპირველად სიმეტრიას ქმნის „გ“ და „ტ“ ასოების პარალელური ჰორიზონტალური ხაზების

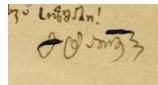


გამკვეთრებით, რომელსაც ამატებს ხვეულებს როგორც გვარის დაბოლოებად, ისე ცალკე ნაწილად და ეს მოიცავს 1910-1915 წლის პერიოდს.

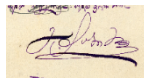
- „გ“ + ხვეულის ზედა და ქვედა დაბოლოება



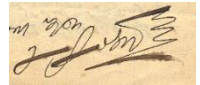
- „გ“ + ხვეულის ზედა დაბოლოება



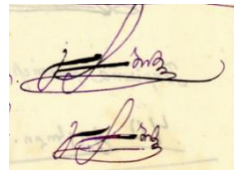
- „გ“ + ხვეულის ქვედა დაბოლოება



- „გ“ + „ტ“ + ხვეულის ზედა და ქვედა დაბოლოებები



მოგვხსენებათ, დათარიღება კომპლექსურ კვლევას მოითხოვს. შესაბამისად, ჩვენი შედეგი გადავამოწმეთ ერთი ისტორიულ-ბიოგრაფიული კონტექსტის მიხედვით. ფაქსიმილები, რომლებშიც სიმეტრია შექმნილია ასოების „გ“ და „ტ“ შუა ნაწილში ჰორიზონტალური ხაზების დართვით, გვაქვს დროის მოკლე ინტერვალში. არცერთი ხელნაწერი თარიღიანი არ არის და ამიტომ მახასიათებლის გამოყენების ინტერვალის დადგენას კვლევა დასჭირდა.



რამდენიმე ასეთი ხელმოწერა არის დიდ საერთო რვეულში 1912 წლის 12 მაისით და 1 ივნისის მომდევნო ახლო პერიოდით დათარიღებულ ტექსტებს შორის¹. გარდა ამისა, ასეთი ხელმოწერით ორგან გვხვდება ლექსი „ალბომში“², მაგრამ არცერთგან არ არის დროზე მინიშნება. ასეთივე ხელმოწერით მთავრდება რაისა ჩიხლაძისადმი მიწერილი უთარილო წერილი³. რაისა ჩიხლაძეს გალაკტიონი დაშორდა 1912 წლის შემოდგომამდე. მიხეილ ბოჭორიშვილის 1912 წლის ივნისით ან მომდევნო ახლო პერიოდით დათარიღებულ წერილში ის უკვე მოკითხვას უთვლის ოლია ოკუჯავას და აღარაფერს ეკითხება რაისაზე. ასეთივე ხელმოწერა გვხვდება პოეტის განუხორციელებელი პირველი წიგნის ლექსების ნუსხასთან, რომელიც 1912 წლის ოქტომბერზე გვიანდელი ვერ იქნება⁴, რადგან 22 ოქტომბერს გალაკტიონმა უკვე იცოდა, რომ წიგნი ვერ გამოვიდოდა. განხილული ავტოგრაფების მიხედვით ფაქსიმილეს ამ ტიპით ტექსტებს მიახლოებით ვათარილებთ 1912 წლის მაისი-ივნისით.

ასე რომ, კომპლექსურმა მიდგომამ მოგვცა საშუალება, მაგალითად, ბიოგრაფიული დეტალების გამოყენებით, განგვესაზღვრა ხელნაწერის პერიოდი და ამით დავკვირვებოდით ფაქსიმილეების გრაფემებს. მართალია, „გ“ და „ტ“ ასოების სტილიზებით შექმნილი ფაქსიმილეები მოიცავს 1910-1915 წლებს, მაგრამ თუკი ფაქსიმილეზე დართული ხვეულის ზედა ხაზი არაა გამუქებული, ეს არის 1912 წელი. ამან მოგვცა საშუალება, ხელნაწერთა დათარიღებისთვის უფრო კონკრეტული ქრონოლოგიური ჩარჩო განგვესაზღვრა.

რაც შეეხება შემდგომ პერიოდს, კვლევამ გამოკვეთა, რომ **1916 წლიდან ბოლომდე** ფაქსიმილეზე მუშაობისას ავტორი ამკვეთრებს მხოლოდ ასოებს.

1916, 1917
და 1919 წლებში
ერთეული



¹ გტცა N198, გვ. 71, 73, 75, 89.

² ავტოგრაფი, გტცა N69, გვ. 27. ავტოგრაფი, გტცა N1040, გვ.1.

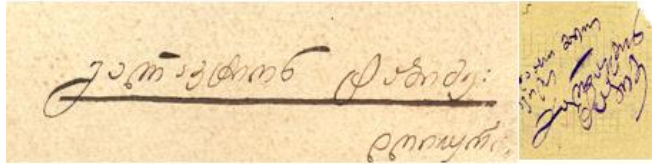
³ ავტოგრაფი, ქლმ, 24551.16. გ. ტაბიძე, სგ, წ. XXIV, თბ., 2008, გვ. 57.

⁴ ავტოგრაფი, გტცა N618.

შემთხვევები გვხვდება, 1921 წლიდან კი იწყებს ასოთა გამკვეთრებას: „გ“, „ლ“-ს ზედა ხაზი, „ტ“, „ნ“ და ზოგჯერ „ო“-ც:

მათ შორის:

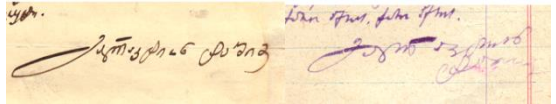
- „გ“ + „ლ“-ს ზედა ელემენტი + „ნ“ (1921 და 1931 წლები).



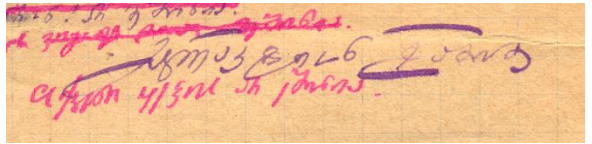
პირველ

შემთხვევაში „ნ“-ს ზედა, მოხრილი ნაწილია გამკვეთრებული, მეორე შემთხვევაში - ქვედა, შერთების ნაწილი, რომელსაც გამკვეთრებით დაუკარგა სიმრგვალე.

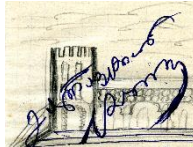
- „გ“ + „ლ“-ს ზედა ელემენტი 1922, 1926 წლები.



- „გ“ + „ლ“-ს ზედა ელემენტი + „ტ“ 1922 წ.



- „ტ“ + „ე“ 1950 წელი



- „გ“ + „ლ“-ს ზედა ელემენტი + „ნ“ + „ო“ 1922 და 1933 წლები



- „გ“ + „ტ“ + „ე“ 1925 და 1949 წლები



ფაქსიმილეთა სტილურ სახესხვაობებზე დაკვირვებისა და გრაფემატული ანალიზის საფუძველზე დათარიღებისთვის გამოვიყენეთ მიღებული დასკვნა, რომ გალაკტიონი 1910-1915 წლებში ამკვეთრებს **გ და ტ** ასოებს და ფაქსიმილეს დაბოლოებას დართულ **ზედა და ქვედა, ჰორიზონტალურ ხაზებს**, ხოლო 1916 წლიდან გარკვეულწილად ცვლის დამოკიდებულებას, არ იყენებს პარალელურ ხაზებს და ამკვეთრებს მხოლოდ ასოებს, ძირითადად - „გ“, „ლ“-ს **ზედა ხაზს**, „ტ“, „ნ“ ასოებსა და ზოგჯერ „ო“-საც. 1916-1919 წლებში ამის ერთეული შემთხვევები გვაქვს. ძირითადად კი ამ ტიპის მუშაობას იწყებს 1922 წლიდან და აგრძელებს ბოლომდე, 1958 წელსაც გვხვდება სტილიზებული ასოები.

ფაქსიმილეს ანალიზის ამ ქრონოლოგიურმა ჩარჩომ და ასევე, კვლევისას გამოკვეთილმა სხვა გრაფემატულმა თავისებურებებმა საშუალება მოგვცა, დაგვეთარიღებინა დაუთარიღებელი ხელნაწერები.

გრაფემატული კვლევა ქმნის იმ საფუძველს, რომელიც ხელნაწერთა შინაარსის, სტრუქტურისა და ისტორიული მნიშვნელობის სიღრმისეული ანალიზისთვისაა აუცილებელი. ერთი მწერლის ნაწერების გრაფემატული კვლევებით დათარიღება კი არა მხოლოდ ქრონოლოგიურ თანმიმდევრობას აღადგენს, არამედ მწერლის შემოქმედებითი გზის, წერის სტილის განვითარებისა და კონტექსტის გაგების შესაძლებლობას განაპირობებს. სწორედ ამიტომ იძლევა გრაფემატული კვლევები იმის მყარ საფუძველს, რომ მიღებული დასკვნა იყოს არგუმენტირებულად დასაბუთებული და არა ჰიპოთეზური.

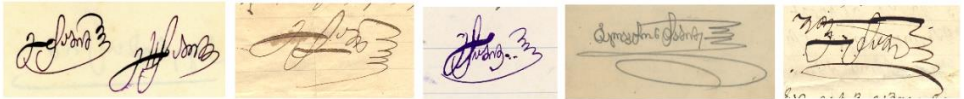
შედეგად, ვფიქრობთ, გრაფემატული კვლევები, ციფრული ანალიტიკური ტექნოლოგიების პარალელურად, კიდევ უფრო გაფართოვდება და შესაძლებლობას მისცემს მკვლევრებს, შექმნან ხელნაწერთა დათარიღების სისტემური მეთოდოლოგიები. ეს ხელს შეუწყობს ისტორიული ტექსტების ინტერაქციულ კვლევას, მწერლის შემოქმედების განვითარების ზუსტ რეკონსტრუქციას და მისი მემკვიდრეობის უფრო ფართო ინტერპრეტაციას.

გალაკტიონის ორ რვეულში მოთავსებული უთარილო ლექსებისა და ჩანაწერების კომპლექსური კვლევა (გიორგი კალანდაძე, ლევან ბებურიშვილი)

ერთ-ერთი გამოწვევა, რაც სადღეისოდ გალაკტიონოლოგიის წინაშე არსებობს, არის პოეტის უთარილო ლექსებისა და ჩანაწერების დათარიღება. ამ პროცესში უმნიშვნელოვანესია კვლევის კომპლექსური მეთოდის მომარჯვება, რაც გულისხმობს გრაფემატული, ტექსტოლოგიური და ლიტერატურათმცოდნეობითი მიდგომების ინტეგრირებას. გრაფემატული კვლევა მნიშვნელოვანი სიახლეა ქართული სამეცნიერო სინამდვილისთვის. ამ მეთოდმა შესაძლებლობა მოგვცა, გარკვეული შედეგები მიგველო გალაკტიონის უთარილო ტექსტების მიახლოებით თუ ზუსტი თარიღის განსაზღვრის თვალსაზრისით.

გალაკტიონ ტაბიძის ვრცელი ციფრული ბაზიდან ამოვკრიბეთ მისი ყველა ხელმოწერა. გავყავით ისინი ორ ნაწილად - თარიღიანებად და უთარილოებად, თარიღიანი ფაქსიმილეები კი დავაჯგუფეთ წლების მიხედვით. ავტოგრაფებიდან პროგრამა Paint 3d საშუალებით ამოვჭერით ფაქსიმილეები იმგვარად, რომ სრულად ყოფილიყო წარმოჩენილი მათი ყველა დეტალი. ამგვარად, ჩვენს წინ გადაიშალა გალაკტიონ ტაბიძის ფაქსიმილეების მრავალწლიანი სპექტრი. ამ პანორამამ საშუალება მოგვცა, დავკვირვებოდით და გამოგვეყო ის თავისებურებანი, რომლებიც ამა თუ იმ წლის ფაქსიმილეებს ახასიათებდა. შემდეგ ისინი შევუდარეთ უთარილო ხელნაწერებს, რითაც დადგინდა არაერთი უთარილო ავტოგრაფის სავარაუდო თარიღი.

მაგალითად, აღმოჩნდა, რომ ხელმოწერის ბოლოს ვერტიკალური ხვეულები მხოლოდ 1908-1915 წლებში გვხვდება და ამ პერიოდის თვალსაჩინო თავისებურებაა.



ეს სპეციფიკური მახასიათებელი შეგვხვდა უთარილო ხელნაწერებშიც, რამაც მათი შექმნის სავარაუდო ინტერვალად შემოსაზღვრა 1908-1915 წლები. ცალკეული ასოების გრაფემატული კვლევით სავსებით

დამაჯერებლად გამოიკვეთა, რომ ორკალიანი „დ“ და ზემოთ დამატებითხაზიანი „ლ“, თუ მათთან ერთად კომპლექსში არ არის სპეციფიკური „გ“ გრაფემა (რომელიც მხოლოდ 1908 წლის აპრილიდან 1911 წლამდე ინტერვალშია), მხოლოდ 1911 წლიდან გვხვდება. შესაბამისად, ფაქსიმილეებით განსაზღვრული დროის ინტერვალი 1908-1915 დავიწროვდა და გახდა 1911-1915. ამ პრინციპით დათარიღდა პოეტის ლექსები: „მეოთხე მხარე“ („ვარსკვლავთა ზევით, ვარსკვლავთა ზევით...“ (ა-1378-3), „ხედავ ამ ყვავილს...“ (ა-1321), „ვიდექი ხიდთან... ხავსიან კლდეს გადაყრდნობილი...“ (ა-1319), „მიყვარდა იმ დროს...“ (ა-1320), „ვარდი სილაში“ („ქარმა კარები შემომატვრია...“ (ა-1322), „ოცნებავ, ღმერთავ!..“ (ა-1323), „პირველი ფოთლით იმოსება ტყე...“ (ა-1324), „თანდათან ბნელდება, ბნელდება, ბნელდება...“ (ა-1325), „ხატის წინ“ („ისმოდა ჩქარი გრგვინვით „ოსანნა“... (ა-1326), „ავივდა, მალე მოვა ზამთარი...“ (ა-1327), „მივექრვიარ და სიყრმიდან...“ (ა-1361), „ელეგია“ („მე ვიგონებდი სიყმაწვილის დროს“... (ა-1330) და მრავალი სხვა.

კომპლექსური კვლევა დაგვეხმარა პოეტის არქივში დაცული ორი უთარილო რვეულის (№415 და 416) მასალის დათარიღებაშიც. თავდაპირველად ვისაუბრებთ 415-ე რვეულზე და უპირველესად შინაარსობრივი თვალსაზრისით მიმოვიხილავთ მასში წარმოდგენილ მასალებს.

რვეულის პირველ გვერდზე ვხვდებით ორ ლექსს. პირველი მათგანს – „სიცივეში“, ეპიგრაფად უძღვის ლაფორგის რუსულენოვანი ციტატა. პოეტს ლექსზე მუშაობა შეუჩერებია და დაწერილი სტრიქონები გადაუხაზავს. იმავე გვერდზეა ჩაწერილი ლექსი „გამომეცხადე“, რომელიც გალაკტიონის სიცოცხლეში არ დაბეჭდილა.

მეორე გვერდზე წარმოდგენილია ასევე დაუმთავრებელი ლექსი, რომელსაც თავდაპირველად „წინასწარმეტყველი“ რქმევია, თუმცა შემდეგ პოეტს სათაური გადაუხაზავს.

რვეულის მესამე-მეოთხე გვერდები უკავია დაუმთავრებელ მოთხრობას „ქარიშხლიანი ღამე“. მცირე პროზაულ მონაკვეთში მოთხრობილია სატუსალოდან ახლად გამოსულ იორამ ავალიშვილზე, რომელსაც დახმარებას სთავაზობს ახალგაზრდა სკოლის მასწავლებელი.

მეხუთე გვერდზე ვხვდებით რუსულ ენაზე გაკეთებულ ასეთ ჩამონათვალს: „1. Студент драгун. 2. Будущая Патти. 3. Певчий. 8. Вор. 9.

Худоник, пожарный. 10. Квартирная хозяйка. 12. Босьяк. 13. Вор. 14. Худодник. 15. Заяц... 29. В цирке.“ გავარკვიეთ, რომ ეს არის იმ მოთხრობათა სათაურები, რომლებიც შესულია ალექსანდრ კუპრინის პროზაულ ციკლში „კიევიური ტიპები“ („Киевские типы“, 1895-1897 წწ). შესაძლოა, გალაკტიონი გაეცნო ამ მოთხრობებს და ჩაინიშნა რვეულში, როგორც წაკითხული, დამუშავებული მასალა.

მე-6-7 გვერდებზე წერია რუსულენოვანი ლექსი „Черный ворон“. გავარკვიეთ, რომ იგი წარმოადგენს გალაკტიონის ლექსის „შავი ყორანი“ თარგმანს. რამდენადაც ტექსტი ხელნაწერში მნიშვნელოვნად არის ნასწორები, აშკარაა, რომ იგი ასახავს თარგმნის პროცესს და სხვა წყაროდან გადმოწერილი ვერ იქნება. მეორე მხრივ, იმის გამო, რომ ხელწერა არ ჰგავს გალაკტიონისას, უნდა გვეფიქრა სავარაუდო სხვა პირზე. 1911 წლის მომდევნო წლებში გალაკტიონის რვეულში ყველაზე დიდი ალბათობით ჩანაწერები შეიძლება გაეკეთებია ოლია ოკუჯავას და, რამდენადაც ჩვენთვის ცნობილი იყო, რომ ის ნამდვილად თარგმნიდა გალაკტიონის ლექსებს, საბოლოო დასკვნის გასაკეთებლად გადაწყვიტეთ ჩაგვეტარებინა დღიურში ჩაწერილი რუსულენოვანი თარგმანის შედარებითი გრაფემატული კვლევა გალაკტიონისა და ოლია ოკუჯავას ავტოგრაფებთან. კვლევამ აშკარად აჩვენა, რომ თარგმანი შესრულებულია არა გალაკტიონის, არამედ ოლია ოკუჯავას მიერ. თვალსაჩინოებისთვის წარმოგიდგინთ დაკვირვებას რუსულ გრაფემაზე „р“, რომელიც ყველაზე თვალსაჩინოდ ასახავს მათ ხელწერებში არსებულ სხვაობას:

(დღ. 415)

(გალაკტ.)

(ოლია)

აშკარაა, რომ ხელწერა ოლია ოკუჯავასია და თარგმანიც მას უნდა ეკუთვნოდეს.

რვეულის მე-8 გვერდზე იმავე (ოლია ოკუჯავას) ხელით ფანქრით ჩაწერილია რობერტ ბერნსის ლექსი „ძველი ტკბილი დრო“ („Доброе старое время“). ტექსტს მიწერილი აქვს მთარგმნელის გვარი. გალაკტიონის საარქივო გამოცემის შემდგენელთა მიერ მინაწერი ამგვარადაა გაშიფრული „Л. Андр.“, რამაც ზოგიერთს შეიძლება აფიქრებინოს, რომ იგულისხმება ლეონიდ ანდრეევი, რუსული მოდერნიზმის ერთ-ერთი თვალსაჩინო ფიგურა. თუმცა, თუ კარგად

დავაკვირდებით, ხელნაწერში აშკარად იკითხება „Л. Андрусон“. ლეონიდ ანდრუსონი (1875-1930) იყო ფინური წარმოშობის რუსი პოეტი, რომელიც რუსულად თარგმნიდა ევროპელი ავტორების, მათ შორის რობერტ ბერნსის შემოქმედებას.

ზემოთ განვიხილეთ ფაქსიმილეებისა და გრაფემატული ანალიზის მიხედვით ხელნაწერთა 1911-1915 წლებით დათარიღების შემთხვევები. ასეთი ვითარება გვაქვს დასახელებულ დღიურშიც, მაგრამ ერთმა დეტალმა შესაძლებელი გახადა ჩანაწერების შექმნის დროის ქვედა ზღვრის კიდევ უფრო დაზუსტება. როგორც აღინიშნა, რვეულში ვხვდებით ოლია ოკუჯავას ხელნაწერებს. გარდა იმისა, რომ მას აქ ჩაუწერია რობერტ ბერნსის ლექსი, ასევე უთარგმნია გალაკტიონის ლექსი „შავი ყორანი“. ეს მიგვანიშნებს ამ პირთა ახლო ურთიერთობაზე. ცნობილია, რომ გალაკტიონმა და ოლიამ ერთმანეთი 1912 წელს გაიცნეს და ამავე წელს დაახლოვდნენ. აქედან გამომდინარე, შეუძლებელია 1912 წლამდე ოლიას გალაკტიონის რვეულში რაიმე ჩაეწერა. აღნიშნულ გარემოებათა საფუძველზე 415-ე დღიურში წარმოდგენილი მასალა არა 1911-1915, არამედ 1912-1915 წლებით დავათარიღეთ.

რაც შეეხება 416-ე დღიურს: ისიც არსობრივად საერთო რვეულია, რომელშიც ლექსები და ჩანაწერებია თავმოყრილი. იგი იხსნება რუსულენოვანი უსათაურო ლექსით „Бывает - при шуме угрюмого града...“ ნაწარმოების მხატვრულ სახეთა შედარებითი ანალიზით დავადგინეთ, რომ იგი წარმოადგენს თარგმანს გალაკტიონისავე ლექსისა „ხანდახან მშფოთვარ ქალაქის ხმაში“, რომელიც პოეტის პირველ წიგნში (1914) დაიბეჭდა.

მეორე გვერდზე ჩამოწერილია პირთა სია, გვერდზე ქალაქების მითითებით: „საჩხერეში – კატია იოსელიანი. კასპში – კნ. მარიამ ამილახვართან. მიხაილოვში – ალექსანდრე შჩელკანოვთან...“ და ა. შ. ესაა წიგნის გამავრცელებელი აგენტების სია. პირველ წიგნზე სარედაქციო მუშაობისას გალაკტიონი ამ საკითხს საგანგებო ყურადღებას აქცევდა. ეს ის წიგნია, რომლის გამოცემაზეც 1911 წლიდან ზრუნავდა, მაგრამ ვერ განახორციელა.

მეორე-მესამე გვერდებზე ვხვდებით ლექსებს „გუგუნს იწყებს ტყე და ფოთოლთ აირევა ჯარი...“ და „შრიალი“, რომლებიც პოეტს შემდეგ

გაუერთიანებია და იქვე (მე-3 გვ.) დაუწერია ახალი ლექსი „ფოთლების შრიალი (ღმერთებთან)“.

მეხუთე გვერდზე გადახაზულია უსათაურო ლექსი „იყავი ჩემთვის, იყავი ჩემთან...“

მეშვიდე გვერდზე წარმოდგენილია ლექსი „ტრიოლეტები“.

მერვე გვერდზე ვხვდებით რუსულ ტექსტს, რომელშიც ფიოდორ ტიუტჩევის შემოქმედების პოეტიკური თავისებურებებია დახასიათებული. გამოირკვა, რომ ეს ამონაწერი გაკეთებულია ვალერი ბრიუსოვის შესავალი წერილიდან, რომელიც თან ერთვის ტიუტჩევის სრულ თხზულებათა კრებულს (10-იან წლებში წიგნი რამდენჯერმე გამოიცა).

დღიურის მომდევნო გვერდებზე (გვ. 9-11) ამავე გამოცემიდან გალაკტიონს ამოუწერია შიდა რითმების, ალიტერაციის, ასონანსის, ანაფორის, ონომატოპოეტური მეტყველების შემცველი ცალკეული სტროფები და სტრიქონები. ამ პოეტური ხერხების ნიმუშებად ასევე მოტანილია გრიგოლ ორბელიანის, ნიკოლოზ ბარათაშვილისა და ალექსანდრე აბაშელის ტაეპები.

კომპლექსური კვლევის საშუალებით შესაძლებელი გახდა 416 ნომრით დაცული დღიურის დაწერის წლების მონაკვეთის დაზუსტება. როგორც აღინიშნა, გალაკტიონის ხელნაწერში ორფეხიანი „დ“, თუ მას არ ახლავს სპეციფიკური „გ“, 1911 წლიდან გვხვდება. ასეთი სურათი გვაქვს 416-ე დღიურის მასალებშიც. აქედან გამომდინარე, იგი 1911 წლით, ან მომდევნო პერიოდით დავათარიღეთ.

ზემოთ ითქვა, რომ გალაკტიონს ამონარიდები გაკეთებული აქვს ვალერი ბრიუსოვის წინასიტყვაობიდან, რომელიც წინ უძღვის ტიუტჩევის კრებულს. ბუნებრივია, დავინტერესდით, რომელი წლიდან ერთვებოდა ეს წინასიტყვაობა რუსი პოეტის გამოცემებს და ხომ არ მოგვემდა ეს რამე დამატებით შესაძლებლობას, უფრო დაგვეზუსტებინა თარიღი. ტიუტჩევის გამოცემებზე თარიღები 1911 და 1912 ბეჭდურად მითითებული არ არის და უნდა ითქვას, რომ რუსეთის სახელმწიფო ბიბლიოთეკაში დაცულ და ცალეზე ფანქრით მითითებული და კატალოგში კუთხოვან ფრჩხილებში ჩასმული ეს წლები აშკარად

შეუსაბამოა:

— ИЗДАНИЕ СЕДЬМОЕ, —
ВНОВЬ ПРОСМОТРѢННОЕ.

ИЗДАНИЕ Т-во А. Ф. МАРКСЪ, С.-ПЕТЕРБУРГЪ
1911.

Тютчев, Федор Иванович (1803-1873).

Полное собрание сочинений / Ф.И. Тютчев; С крит.-биогр. очерком В.Я. Брюсова, библиогр. указ., примеч., вариантами, факс. и портр.; Ред. изд. П.В. Быкова. - 6-е изд испр. и доп. - Санкт-Петербург : Т-во А.Ф. Маркс, [1912]. - XLVIII, 694 с., 1 л. фронт.

1911 წლისას აწერია, რომ მეშვიდე გამოცემა და 1912 წლისას – 6. გარდა ამისა, ამ „სავარაუდო“, კვადრატულ ფრჩხილებში ჩასმულ წლებს თუ დავუჯერებთ, 1913 წელს ტიუტჩევის სრული კრებული ორჯერ გამოცემულა ერთსა და იმავე გამომცემლობაში ერთი და იმავე პირისა და წინასიტყვაობის ავტორის მიერ, მაგრამ სხვადასხვა მოცულობით (712 / 468).

Полное собрание сочинений / Ф.И. Тютчев; Под ред. [и с предисл.] П.В. Быкова; С крит.-биогр. очерком В.Я. Брюсова, библиогр. указ., примеч., вариантами, факс. и портр. - 8-е изд. - Петроград : Т-во А.Ф. Маркс, [1913]. - [2], XLVIII, 712 с., 1 л. фронт.

Полное собрание сочинений Ф.И. Тютчева / Полное собрание сочинений Федора Ивановича Тютчева / С крит.-биогр. очерком В.Я. Брюсова, библиогр. указ.

[произведений Ф.И. Тютчева, сост. П.В. Быковым], примеч., вариантами, факс. и портр.; Под ред. [и предисл.] П.В. Быкова. - Санкт-Петербург : Т-во А.Ф. Маркс, 1913. - 468 с., 1

468-გვერდიან გამოცემას წელი ბეჭდურად აწერია, ყველა სხვა წელი კი საფუძვლიან ეჭვს იწვევს. შესაბამისად, ცალსახად ვერ გავარკვეით, 1911 წლის გამოცემაში იყო თუ არა უკვე მოთავსებული ბრიუსოვის წინასიტყვაობა, რომელიც თავად 1911 წლით არის დათარიღებული. გალაკტიონის პირად ბიბლიოთეკაში, მართალია, არის ამ წიგნის 1913 წლის გამოცემა, მაგრამ, რამდენადაც მასში შესაბამისი ადგილები მონიშნული არ არის, ვერ ვიტყვით, რომ პოეტმა აუცილებლად ამ გამოცემიდან გადაწერა წინასიტყვაობის ფრაგმენტები და ლექსები. შესაძლოა, გარკვეულწილად ნაკლებად მოსალოდნელიც იყოს წინასიტყვაობის ვრცელი პასაჟების გადაწერა რვეულში იმ წიგნიდან, რომელიც პირად საკუთრებაში გაქვს, თუმცა, ვერ გამოვრიცხავთ ვერც იმას, რომ ჩანაწერი 1913 წელს სხვისი წიგნიდან გაეკეთებინა და თავად ეს წიგნი უფრო გვიან შეეძინა. მიუხედავად ამ ეჭვებისა, ფაქტობრივი ყველაზე მყარი მოცემულობით (წინასიტყვაობასთან მითითებული 1911)

იძულებულები ვართ, ეს ჩანაწერებიც და მთლიანად დღიური 1911 წლით ან შემდგომი პერიოდით დავათარილოთ.

როგორც ვხედავთ, ფაქსიმილეებისა და ცალკეული ასო-ნიშნების გრაფიმატული კვლევით შესაძლებელი გახდა გალაკტიონ ტაბიძის არაერთი ლექსისა და დღიურის მიახლოებითი თარიღის განსაზღვრა. ამასთან ერთად კვლევის კომპლექსურმა მიდგომამ - ისტორიულ-შედარებითი, კოდიკოლოგიური, გამორიცხვის და სხვ. მეთოდების გამოყენებამ ლექსებისა და ჩანაწერების თარიღების უფრო მეტად დაზუსტების საშუალებაც მოგვცა.

არჩევანი ორი ალტერნატიული თარიღიდან (მაია ნინიძე)

გალაკტიონ ტაბიძის ცხოვრებისა და შემოქმედების მატიანეს შედგენისას ჩვენი ერთ-ერთი საიმედო დასაყრდენი მწერლის თხზულებათა თხუთმეტტომეულის უკვე გამოცემული პირველი 5 ტომი იყო. მეხუთე ტომში შეტანილი ლექსის „მერის თვალებით“ შესახებ ანოტაციების მომზადებისას გაგვიჭირდა ტომში მოცემული შენიშვნის გაზიარება. მასში ვკითხულობთ: „ლექსი დაწერილია ოლია ოკუჯავას ბოლო გადასახლების (1936, ნოემბერი) ახლო ხანებში. პირველად „მერის თვალებით“ დაიბეჭდა 1937 წელს. ტექსტის დაწერის თარიღია არა 1916 თუ 1914 წელი, როგორც ავტოგრაფსა და გამოცემებშია აღნიშნული, არამედ, დიდი ალბათობით, 1936 წლის მიწურული. კონკრეტული ტრაგიკული ფაქტის შესანიშნავად გალაკტიონმა ნაწარმოები „შავბნელ წარსულში“ გადაიტანა“¹. გალაკტიონის სიცოცხლისდროინდელ გამოცემებში მითითებული თარიღები რომ არასდროს სანდო არ არის, ეს არაერთმა კვლევამ დაადასტურა, მაგრამ ძნელია ასეთ ფალსიფიკაციაზე საუბარი, როდესაც არსებობს ავტოგრაფი, რომელსაც შემოქმედებითი პროცესის კვალი აშკარად ეტყობა (რადაცები გადახაზულია და იმავე მელნით იქვეა შესწორებული) და ბოლოში იმავე მელნით იმავე სტილში აქვს მიწერილი თარიღი. საუბარი გვაქვს ლექსის „მერის თვალებით“ ერთადერთ სრულ ავტოგრაფზე ა-142-1, რომელსაც ბოლოში თარიღად მიწერილი აქვს 1914. არსებობს ამ ლექსის დასაწყისის კიდევ ერთი ავტოგრაფი ა-142-3, რომელიც ასევე იასამნისფერი მელნით არის ნაწერი და ნასწორები. ეს ავტოგრაფი სრულ ვარიანტთან შედარებით ქრონოლოგიურად უფრო ადრეული უნდა იყოს, რადგან ბევრად უფრო ნასწორებია და მასში გადახაზული 15 სიტყვიდან ლექსის სრულ ვარიანტში მხოლოდ ერთი მეორდება. რამდენადაც ტექსტოლოგიურ პრაქტიკაში ავტოგრაფი ყველაზე სანდო ავთენტურ წყაროდ ითვლება, გადავწყვიტეთ ამ ლექსის ორივე ავტოგრაფის ფუნდამენტური კვლევა

¹ გ. ტაბიძე, „თხუთმეტტომეული“, ტ. V, თბ., 2016, გვ. 376.

მისი დაწერის თარიღზე მიმანიშნებელი რაიმე დამატებითი ინფორმაციის მოძიების მიზნით.

ვიოლინოს გასაღები

ავტოგრაფული ტექსტის დათარიღებაში ხშირად გვეხმარება იმავე ფურცელზე გაკეთებული მინაწერები. ფრაგმენტული ავტოგრაფის (ა-142-3) ფურცელზე ჩვენი ყურადღება მიიქცია გალაკტიონის რუსულმა ხელმოწერებმა, რომელთა ქვედა ნაწილში გამოსახულია ვიოლინოს გასაღები. ეს ხელმოწერა ოთხჯერ მეორდება და რამდენადაც ამ იასამნისფერი მელნით არის ნაწერი როგორც ამავე ფურცელზე განთავსებული ფრაგმენტული ავტოგრაფი, ისე სრული ავტოგრაფის (ა-142-1) ქვედა შრე, დიდი ალბათობაა, რომ ისინი თანადროული იყოს. ასეთივე ხელმოწერა გვხვდება სრული ავტოგრაფის უკანა მხარესაც, მაგრამ იგი მუქი მწვანე მელნით არის ნაწერი და ტექსტის გვიანდელი სწორების შრეს ემთხვევა. ეს ერთ რამეზე მიგვანიშნებს, რომ ა-142-1 ფურცელზე მწვანე მელნით ლექსის სწორებისას გალაკტიონს წინ ედო არასრული ავტოგრაფის შემცველი ა-142-3 ფურცელიც.

საგულისხმოა, რომ ა-142-1 ავტოგრაფის ფურცელზე ასეთივე ვიოლინოს გასაღებით ბოლოში მწვანე მელნით გაკეთებულია კიდევ ერთი რუსული ხელმოწერა – „В. Шарабидзе“. გავარკვეით, რომ ვიქტორ



შარაბიძე იყო ქუთაისის სასულიერო სასწავლებელში გალაკტიონის სიმღერის მასწავლებელი, რომლისგანაც გადმოიღო პოეტმა ასეთი სპეციფიკური ხელმოწერა. გალაკტიონის ერთ-ერთ ჩანაწერში ვკითხულობთ: „ვიქტორ შარაბიძე: მოაწერდა ხელს შარაბიძე ბავშებისათვის რაღაც უცნაურად, ჩემთვის კი ძლიერ გასაგებად. შარაბიძე: ამ ძეს ქვევით გაჰკრავდა სწრაფი ჯერ ერთი, მერე მოუხვევდა მეორე ხაზით, მერე კიდევ მესამე ხაზს მიამატებდა. ეს იყო ნოტის ხაზები და ამ ხაზებზე ისევე სწრაფად და ლამაზად გაიყვანდა ნოტების გასაღებს, რომ

გაოცებას ვეძლეოდი. ჩემს მეტს არავის ყურადღება არ მიუქცევია ამ მომენტისთვის; თითქო ჩვეულებრივი ხელისმოწერაა: მაგრამ ამ ხელის მოწერაში ჩართული იყო სპეციფიკა მუსიკის, პროფესიონალიზმა ხელის მოწერის...¹“. როგორც ჩანს, როდესაც გალაკტიონმა ლექსის „მერის თვალებით“ მწვანე მელნით სწორება დაიწყო და ამ ლექსის ფრაგმენტის ხელნაწერზე თავისი ვიოლინოსგასაღებიანი ხელმოწერები დაინახა, გაახსენდა, ვის ბაძავდა ხელის ასე მოწერით და, გარდა იმისა, რომ გააკეთა თავისი ვიოლინოსგასაღებიანი ფაქსიმილე, ვიქტორ შარაბიძის ხელმოწერაც გაიმეორა. ამ მინაწერებზე დაკვირვებით გაირკვა მხოლოდ ის, რომ მწვანე მელნით სწორებისას გალაკტიონს წინ ედო ლექსის ავტოგრაფის არა მხოლოდ სრული ვერსია, არამედ ფრაგმენტულიც, მაგრამ ეს არაფერს გვეუბნება ლექსის პირველი შრის დაწერის თარიღზე. ვიქტორ შარაბიძესთან ურთიერთობა პოეტს ჰქონდა 1908 წლამდე და ეს ხელმოწერები შეიძლება გაეხსენებინა როგორც 1914, ისე 1936 წლებში.

Кукрыниксы

გავაგრძელებთ მწვანე მელნით გაკეთებული მინაწერების კვლევას. თუ რომელიმე მინაწერი ცალსახად მიგვანიშნებდა, რომ მისი ზედა ზღვარი 1936 წელზე ადრეული იყო, გამოირიცხებოდა ლექსის დაწერა ოლია ოკუჯავას დაპატიმრების შემდეგ. ჩვენი ყურადღება მიიქცია სიტყვამ Кукрыниксы. გავარკვიეთ, რომ იგი შედგება სამი ცნობილი კარიკატურისტის გვარის აბრევიატურისგან (**Куприянов + Крылов + Николай Соколов**, რომელიც დამოუკიდებლად მუშაობდა ფსევდონიმით **Никс**). ეს სამეული შეიკრა 1924 წელს. შესაბამისად, ლექსის სწორებაც და მინაწერების გაკეთებაც 1924 წლის შემდეგდროინდელი უნდა იყოს. ეს კი გავარკვიეთ, მაგრამ ჩვენ გვჭირდებოდა ზედა ზღვრის დადგენა, რაც ვერ მოხერხდა იმის გამო, რომ კუკრინიქსები გალაკტიონის გარდაცვალებამდე აგრძელებდნენ მუშაობას.

მიმართება პუბლიკაციასთან

მწვანე მელნით შეტანილი ცვლილებების დროის გასარკვევად გადავწყვიტეთ შეგვემოწმებინა, მასში შეტანილი შესწორებები ლექსის

¹ გ. ტაბიძის ჩანაწერი, ქლმ, დ-508, 5.

რომელ ბეჭდურ წყაროშია გათვალისწინებული. აღმოჩნდა, რომ ეს ცვლილებები გათვალისწინებული არ არის არცერთ ბეჭდურ წყაროში. ყველა მათგანი მისდევს ავტოგრაფის ქვედა შრეს. ეს გამოცემებია 1937 წლით დათარიღებული თხზულებათა პირველი ტომი, 1944, 1954 და 1959 წლების რჩეულები და 1959 წელს საბავშვო გამომცემლობის მიერ გამოცემული კრებული.

ლექსის დაწერის ზედა ზღვრის დასადგენად შევეცადეთ გაგვერკვია, როდის გადასცა გალაკტიონმა გამომცემლობას თხზულებათა პირველი ტომი. წიგნზე აღბეჭდილი ინფორმაციის მიხედვით, ეს მოხდა 1936 წლის 11 ნოემბერს. რამდენადაც აქ გამოქვეყნებული ტექსტი ითვალისწინებს ა-142-1 ავტოგრაფის მელნისფერ შრეში შეტანილ შესწორებებს და არ ითვალისწინებს მწვანე მელნით მასში შეტანილ ცვლილებებს, მელნისფერი შრე დაწერილი და ამავე მელნით ნასწორები უნდა იყოს 1936 წლის 11 ნოემბრამდე, ხოლო მწვანე მელნით განხორციელებული ცვლილებები შეიძლება ნებისმიერ დროს გაკეთებულიყო 1936 წლის 11 ნოემბრის შემდეგ.

რამდენადაც ოლია ოკუჯავა დააპატიმრეს 1936 წლის 16 ნოემბერს, ლექსის დაწერის თარიღად ვერ გამოვრიცხავთ ამ წელს, მაგრამ ვერაფერს ვიტყვით ვერც ავტოგრაფთან მიწერილი 1914 წლის გასაბათილებლად.

იასინსკი

ლექსის „მერის თვალებით“ სრულ ავტოგრაფთან (ა-142-1) გალაკტიონის მიერ მწვანე მელნით ორჯერ არის გაკეთებული ვინმე იასინსკის ხელმოწერა, ერთხელ ინიციალის გარეშე და ერთხელ ინიციალით „I“. იმის გასარკვევად, თუ ვისი ინიციალია ეს და პოეტის ცხოვრების რომელ ეტაპს შეიძლება უკავშირდებოდეს, ჩავატარეთ კორპუსული კვლევა.

ვისაც გალაკტიონ ტაბიძის არქივი ან ქართული ლიტერატურის მუზეუმის მიერ მომზადებული მისი არაჩვეულებრივი ვებგვერდი თუნდაც ზერელედ გადაუთვალისწინებია, მისთვის ნაცნობი იქნება ის ფაქტი, რომ მწერალი სხვადასხვა დროს მუშაობდა საკუთარი ფაქსიმილეს დამუშავებაზე და ადრეული თუ გვიანდელი პერიოდის არაერთი ფურცელია გადავსებული მისი ფაქსიმილებით. ეს საკვებით ბუნებრივია

ისეთი ესთეტიკისთვის, როგორც გალაკტიონი იყო, მაგრამ აღმოჩნდა, რომ არაერთ ფურცელზე ამუშავებს ის ვინმე იასინსკის ხელმოწერასაც.

ჩვენ საგანგებოდ შევისწავლეთ იასინსკის გვარის ხელმოწერებიანი თითოეული ფურცელი. ერთფურცლიანი საარქივო დოკუმენტი **დ-615,4**, რომლის ერთ მხარეს 16-ჯერ არის ხელმოწერა „Я. Ясинский“ გალაკტიონის



ვებგვერდზე 1911 წლით არის დათარიღებული¹, რადგან ფურცლის მეორე მხარეს დაწერილი განცხადების ტექსტიდან ჩანს, რომ ფარცხნალის სკოლა, სადაც პოეტი მუშაობდა, უკვე დახურულია და გალაკტიონი ქუთაისთან ახლოს მდებარე რომელიმე სოფლის სკოლაში ეძებს მასწავლებლის ადგილს. მართალია, ფარცხნალის სკოლის დახურვის გამო მასწავლებლის ადგილის შოვნა გალაკტიონისთვის 1911 წლის სექტემბრიდან გახდა აქტუალური², მაგრამ მისი ეს დაინტერესება მომდევნო წლებშიც გრძელდებოდა, რასაც მოწმობს მიხეილ ბოჭორიშვილის 1912 წლის 1 ნოემბრის წერილი³ და გალაკტიონის მიერ 1913 წლის 7 მაისს, 24 სექტემბერს და 6 ნოემბერს ძმისთვის გაგზავნილი წერილები⁴.

1914 წლის 21 ივლისს ქუთაისის გუბერნიის ჟანდარმერიის სამმართველოს მიმართვაში თბილისის ჟანდარმთა სამმართველოს უფროსისადმი აქცენტირებულია, რომ გალაკტიონ ტაბიძე ჯარში გაწვევას

¹ <https://galaktion.ge/?page=Diaries&id=6352>

² ქლმ, 24551/352 – 2; გ. ტაბიძე, სგ, წ. XXIV, თბ., 2008, გვ. 146, 147

³ მიხეილ ბოჭორიშვილის წერილი, გ. ტაბიძე, სგ, წ. XXIV, თბ., 2008, გვ. 249 -251.

⁴ გ. ტაბიძე, სგ, წ. XXIV, გალაკტიონ ტაბიძის წერილი ახესალომ ტაბიძისადმი, თბ., 2008, გვ. 9-10; გტცა 814, გვ. 1-2; ავტოგრაფი, გტცა 815, გვ. 1-2.

ექვემდებარება¹. 1916 წლის 9 ოქტომბერს დედისთვის² და 17 ნოემბერს ძმისთვის³ პოეტის მიერ გაგზავნილი წერილებიდან ჩანს, რომ ამ წელს მოსკოვიდან საქართველოში გალაკტიონი სწორედ იმიტომ დაბრუნდა, რომ ჯარში გაწვევა უწყვედა და ადგილზე უნდა ყოფილიყო. 1916 წლის 15 დეკემბერს ის ოლია ოკუჯავას სწერს, რომ ჯარში გაწვევის საქმე ჯერ კიდევ გაურკვეველია⁴. ამასვე იმეორებს იმავე წლის 23-28 დეკემბრის ინტერვალსა⁵ და 1917 წლის 29 იანვარს⁶ გაგზავნილ წერილებშიც. შესაბამისად, ფურცელი, რომლის ერთ მხარესაც გალაკტიონის განცხადების შავი მონახაზია, მეორე მხარეს კი იასენსკის ხელმოწერები, შეიძლება დაწერილი იყოს 1911 წლის სექტემბრიდან 1917-ის ჩათვლით.

რამდენადაც განცხადებაში საქმე ეხება სამხედრო სამსახურს, მისი ტექსტი რუსულ ენაზეა ნაწერი და ადრესატი მითითებული არ არის, სავარაუდოდ მივიჩნიეთ, რომ ეს „Я. Ясинский“⁷ შეიძლებაოდა ყოფილიყო სამხედრო სამსახურთან დაკავშირებული რომელიმე უწყების თანამდებობის პირი და დასახელებული წლების კავკასიის კალენდრებში ვემბეთ, შეიძლებაოდა თუ არა კავკასიაში ყოფილიყო ასეთი ინიციალისა და გვარის მქონე მოხელე. გვარი „იასინსკი“ საკმაოდ გავრცელებული აღმოჩნდა. ამ პერიოდში კავკასიაში სხვადასხვა მაღალ თანამდებობაზე 5-6 იასენსკი მაინც მსახურობდა, მაგრამ არცერთის სახელი არ იწყებოდა ასოზე „Я“.

კვლევის შემდგომ ეტაპზე დავუშვით, რომ უშუალო კავშირი შეიძლებაოდა არც ყოფილიყო ამ გვარსა და მეორე გვერდზე დაწერილ განცხადებას შორის და დავიწყეთ უფრო ფართომასშტაბიანი ძიება, ვინ უნდა ყოფილიყო „Я. Ясинский“, რომლითაც შეიძლებაოდა

¹ ქუთაისის გუბერნიის ჟანდარმერიის სამმართველოს მიწერილობა თბილისის ჟანდარმთა სამმართველოს უფროსისადმი, 21 ივლისი, №4909 (ცსა, ფონდი 153, საქმე 3390, ფ. 186-187). თორმეტტომეული, ტ. 12, 1975, გვ. 681.

² გტცა №805, 1-2; ნ. ტაბიძე, „გალაკტიონი“, თბ. 2000, გვ. 419.

³ ნ. ტაბიძე, „გალაკტიონი“, თბ. 2000, გვ. 420-423.

⁴ ქლმ, 24551-37; გ. ტაბიძე, სგ, წ. XXIV, თბ., 2008, გვ. 37-38.

⁵ ქლმ, 24551-34; გ. ტაბიძე, სგ, წ. XXIV, თბ., 2008, გვ. 39.

⁶ ქლმ, 24551-40; გ. ტაბიძე, სგ, წ. XXIV, 2008, გვ. 40.

⁷ გალაკტიონი რუსულად წერს „Ясинский“, ქართულად „იასენსკი“. რეალურად გვარი არის იასენსკი.

დაინტერესებულიყო გალაკტიონი. იაკუბ ასინსკი (1759-1794) იყო მე-18 საუკუნეში ლიტვის ეროვნულ-განმათავისუფლებელი მოძრაობის გმირი, რომელიც წერდა ლექსებს და დაიღუპა რუსეთის წინააღმდეგ აჯანყების დროს.

მართალია, სახელი „Я“-ზე არ ეწეება, მაგრამ 1910-იან წლებში მოღვაწეობდა და პირველი მსოფლიო ომის, ბათუმისა და ჭოროხის თემებზე (1915) ლექსებიც აქვს გამოქვეყნებული მწერალს, ჟურნალისტს, პოეტსა და ლიტერატურის კრიტიკოს იერონიმ ასინსკის (1850-1931) და აქ საყურადღებოა ერთი რამ... მისთვის უცნობ, მით უფრო რუს ავტორთა ნაწერებს გალაკტიონი პუბლიკაციებიდან ეცნობოდა და არა ავტოგრაფებიდან და, წესით, ნაბეჭდი ტექსტების კითხვისას იმაზე არ უნდა ეფიქრა, როგორი იყო ამა თუ იმ ავტორის ფაქსიმილე, მაგრამ საგულისხმოა, რომ იერონიმ ასინსკის



რედაქტორობით 1908-1914 წლებში გამოძავალი ჟურნალის „Новое слово“ გარეკანზე მისი ფაქსიმილე იყო აღბეჭდილი. გალაკტიონის მიერ გაკეთებული ასინსკის ხელმოწერების უმრავლესობაში პირველი ასოს ქვედა ნაწილი ზუსტად ისეა ჩამოგრძელებული, როგორც ეს ჟურნალის გარეკანზე გამოქვეყნებულ ფაქსიმილეშია. რამდენადაც ირკვევა, რომ ასინსკის ხელმოწერა გალაკტიონს შეიძლებოდა ამ ჟურნალის გარეკანზე ენახა, მეტი ალბათობაა, რომ ამ ხელმოწერებიანი ხელნაწერი ფურცლის ზედა დროითი ზღვარი 1914 წელი იყოს და არა 1917. ლექსის „მერის თვალებით“ და ამ ავტოგრაფზე ასინსკის გვარის ხელმოწერების ანალიზით გაურკვეველი რჩება, გალაკტიონის წარმოსახვაში როგორ გადაერთო სახელის „Иероним“ ინიციალი „И“, რომელიც იმდროინდელ რუსულ მართლწერაში ლათინური „I“-თი იწერებოდა, ინიციალზე „Я“. ამ ორი ინიციალის უკან ორი სხვადასხვა პირი იგულისხმებოდა თუ პოეტმა, უბრალოდ, წარმოიდგინა, რომ ამ გვარის დაწერილობას უფრო მეტად ეს ინიციალი მოუხდებოდა. იმედი დავიტოვეთ, რომ ეს შეიძლებოდა სხვა ხელნაწერებიდან გარკვეულიყო და კვლევა გავაგრძელოთ.

იასინსკის ხელმოწერა ასევე გვხვდება **დ-94,1** 102-გვერდიანი უბის წიგნაკის პირველი გვერდის მარჯვენა ზედა კუთხეში. მის ზემოთ, ქვემოთ და მარცხნივ სამჯერ მეორდება სიტყვები „რატი რატიშვილი“, სამჯერ წერია ციფრი „9“ და სახელი „Таня“. შესაბამისად, კონტექსტში აქცენტები კეთდება გამეორებასა და სიმეტრიაზე და არა ამ სიტყვების შინაარსსა და მათ კონცეპტუალურ ურთიერთკავშირზე. ამავე გვერდზე წერია თარიღები: „24/1-36“ და „25/1-36“ და ყველაფერი ეს ნაწერია ერთნაირი წითელი მელნით (ფურცელზე დაწერილი ლექსი მოგვიანებით ნასწორებია მუქი მწვანე მელნით), რაც მოწმობს, რომ ფურცლის დასაწყისში გაკეთებული მინაწერებიც 1936 წლის 24 იანვარს ან ცოტა ადრე უნდა იყოს გაკეთებული. წარმოდგენილი მასალის ანალიზი გვაჩვენებს, რომ აქ იასინსკის, რატიშვილსა და ვინმე ტანისას შორის პიროვნული კავშირები არ უნდა ვეძებოთ. უბრალოდ ხაზგასმულია გამეორებები, მათ შორის სახელისა და გვარის დასაწყისებში.



დ-495-11 ფურცელზე, რომელიც გალაკტიონის ვებგვერდზე დათარიღებულია 1920-იანი წლებით¹. შუაში სტილიზებულად, მუქად წერია „Я. Ясинск[ий]“ და ამ სიტყვის ქვეშ ავტორს ქართულად მთავრული ასოებით უწერია „საიდუმლოება“. ძნელი სათქმელია, სიტყვა „საიდუმლოება“ უშუალოდ იასინსკის ხელმოწერასთან არის კავშირში თუ არა, მაგრამ ფურცელზე

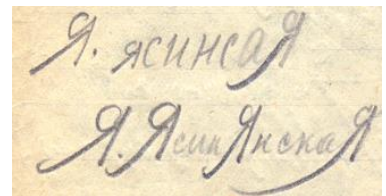


¹ <https://galaktion.ge/?page=Diaries&id=5161>

მოთავსებული წარწერების ერთიან სტრუქტურაში ეს ორი წარწერა ერთად აღიქმება. რაც შეეხება თარიღს, ფურცელი 1920-იან წლებში ნაწერი ვერ იქნება, რადგან მასში მოცემული ფაქტები არაუადრეს 1933 წლისაა.

ფურცლის დასაწყისში წერია ილია სელვინსკის ლექსის „სივამის ომი“ ორიოდ სტროფის თარგმანი, ეს ლექსი კი დაწერილია 1933 წელს. ამ ფურცელზე გაკეთებული ჩანაწერების დროის კიდევ უფრო დაკონკრეტების საშუალებას გვაძლევს 8 მარტით დათარიღებული ტექსტი, რომელშიც ვკითხულობთ: „კაშენმა გვიამბო რამდენიმე საინტერესო ამბავი გერმანიის მდგომარე[ობაზე]“. სიტყვა „გვიამბო“ მიგვანიშნებს, რომ კაშენი და გალაკტიონი სადღაც ერთ სივრცეში უნდა ყოფილიყვნენ. ამიტომ, საგულისხმოა, რომ საფრანგეთის კომპარტიის ცენტრალური კომიტეტის მდივანი მარსელ კაშენი თბილისში ჩამოვიდა 1933 წლის 5 მარტს. 6 მარტს ის სიტყვით გამოვიდა საქართველოს კომუნისტური პარტიის თბილისის კომიტეტის პლენუმზე და ინფორმაცია ამის შესახებ 8 მარტს გამოქვეყნდა გაზეთში „კომუნისტი“. შესაბამისად, ამ ფურცელზე გაკეთებული ჩანაწერები 1933 წლის 8 მარტისა ან შემდეგდროინდელი უნდა იყოს. ამ ფურცელზე გალაკტიონი რამდენჯერმე წერს რუსულად კაშენის გვარს. გასაგებია, რომ კაშენის თემის გააქტიურება მისმა თბილისში ყოფნამ განაპირობა, მაგრამ ძნელი სათქმელია, რა კონტექსტში ახსენდება პოეტს ალექსანდრ ბლოკი და რატომ წერს აქვე ორჯერ მის სახელსა და გვარს. კონტექსტთან თითქოს არაფერ კავშირში არ ჩანს აქვე დაწერილი კიდევ ერთი სიტყვა „Кунсткамера“.

პოეტის არქივში დაცულია ერთნაირი ზომისა და ფერის ორი თაბახის ფურცელი **დ-535-12** და **დ-627-18**, რომლებიც ორივე მხარეს მხოლოდ ფანქრით არის ნაწერი. ორსავე შემთხვევაში ფურცლის თითო მხარე უკავია იასინსკის გვარის ხელმოწერებს. დ-535-ში სიახლე არის ის, რომ „Я. Ясинский“-ს 6 ხელმოწერის გვერდით გვხვდება 7 ფაქსიმილე „Я. Ясинская“, რომელშიც გალაკტიონს გამუქებული აქვს და დიდი ასოებით უწერია არა მხოლოდ სახელისა და გვარის ინიციალები, არამედ გვარის ბოლო ასოც. ვფიქრობთ, საჭირო არ არის იმაზე თავის მტვრევა, თუ ვინ არის „Я. Ясинская“. საყურადღებო აქ



არის მხოლოდ დაწერილობის სიმეტრია, რომლის კიდევ უფრო გასამდიდრებლად პოეტს ერთგან **Я. ЯсинЯнскаЯ**“-ც კი დაუწერია. ამ ფაქტმა გვიკარნახა პასუხი ზემოთ დასმულ კითხვაზე, ინიციალებში „I“ და „Я“ სხვადასხვა პირი უნდა იგულისხმებოდეს თუ – ერთი. ვფიქრობთ, რომ იასინსკის ხელმოწერების კეთების იდეა გალაკტიონს გაუჩნდა ჟურნალის ყდაზე ნანახი იერონიმ იასინსკის ხელმოწერიდან, მაგრამ ინიციალის ცვლილება მის წარმოსახვაში ვინმე სხვა იასინსკის შემოყვანას არ უნდა უკავშირდებოდეს. გალაკტიონი, უბრალოდ, მუშაობს ასოთა განმეორებების შემოტანასა და სიმეტრიულობის გაზრდაზე.

საგულისხმოა, რომ ამ ფურცელზე სამჯერ გვხვდება იასინსკის გვარის ხელმოწერებიან დ-495-11 დოკუმენტზე შეხვედრილი სიტყვა „Кунсткамера“. ბუნებრივია, თავდაპირველად ვიფიქრეთ, რომ ეს სიტყვა თავისი დენოტატიური მნიშვნელობით იყო გამოყენებული და აღნიშნავდა პეტერბურგის მუზეუმს, რომელშიც ანთროპოლოგიური და ეთნოგრაფიული იშვიათობებია წარმოდგენილი. რამდენადაც ამ მუზეუმით პოეტის დაინტერესება შეიძლებოდა რაღაც კონკრეტულ დროსთან ყოფილიყო დაკავშირებული, მაგალითად პეტერბურგში მისი ყოფნის პერიოდთან, იმედი გავიჩინა, რომ ეს შეიძლებოდა დათარიღებაში დაგვხმარებოდა, მაგრამ, როგორც გავარკვიეთ, „კუნსტკამერად“ გალაკტიონი მოიხსენიებს ივან კრილოვის ლექსს „Любопытный“, რომელშიც საუბარია იმაზე, რომ კუნსტკამერის ერთი დამთვალიერებელი ამ მუზეუმში ნანახი ყველა პატარა ნივთით მოიხიბლა, სპილო კი საერთოდ ვერ შენიშნა.

ერთ-ერთ ჩანაწერში გალაკტიონს ციტატა მოჰყავს ამ რუსული ლექსიდან¹, სხვაგან კი ლიტერატურის კრიტიკოსების მიერ მისი პოეზიის უგულვებელყოფისა და წვრილ-წვრილი პოეტების განდიდების მცდელობის შესახებ წერს: ამას ჰქვია ფაქტების დამახინჯება! ამასა ჰქვია კრილოვის იგავ-არაკის „კუნსტკამერას“ გმირის ამბავი, კაცი ბუზსა ხედავს და აქლემს კი ვერ ამჩნევს². რეალური კუნსტკამერისგან განსხვავებით, პრობლემა, რომელსაც გალაკტიონი, როგორც ჩანს, სიტყვით

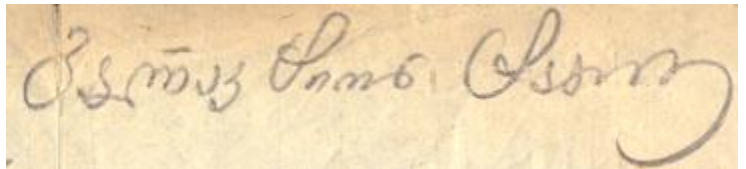
¹ გ. ტაბიძე, საარქივო გამოცემა 25 წიგნად, წ. XIII, თბ., 2008, გვ. 525.

² გ. ტაბიძე, საარქივო გამოცემა 25 წიგნად, წ. XXI, თბ., 2008, გვ. 522.

„კუნსტკამერა“ აღნიშნავდა, აქტუალური იყო მისი მოღვაწეობის ყველა ეტაპზე და, შესაბამისად, დათარიღებაში ვერ დაგვეხმარებოდა. განხილული ფურცლის მეორე გვერდზე ვერტიკალურად არის ჩამოწერილი სიტყვები, სიტყვათა საწყისი ან დასასრული ნაწილები, თითქოს საგაზეთო სვეტის კიდიდან იყოს გადმოწერილი. აქვე სამჯერ მეორდება დასაწყისი ილია ჭავჭავაძის ლექსისა „უსულდგმულო ცხოვრება“ (გალაკტიონი წერს ფორმას „უსულგულო“) და პირველი ტაეპის შემდეგ წერია გალაკტიონის, „ვეფხისტყაოსნის“, აკაკი წერეთლისა და ხალხური პოეზიის ფრაზები. ამავე ფურცელზე ხატია კაცის კარიკატურა.

ფურცლის **დ-627-18** ცალი მხარე ასევე უკავია იასინსკის ხელმოწერებს. აქ სიახლე არის ის, რომ ჩნდება „Я. Ясинская“-ს სრული სახელი, რომელიც იმეორებს გვარის დასაწყის ასოებს და ინარჩუნებს სიმეტრიას „Ясина Ясинская“. ეს ფაქტი კიდევ უფრო განამტკიცებს ჩვენს ვარაუდს გალაკტიონის მიერ ამ ხელმოწერის გასიმეტრიულების მიზანდასახულობის შესახებ. ამავე ფურცელზე გაკეთებული სხვა ხელმოწერებიც მიგვანიშნებს იმაზე, რომ ავტორის ყურადღება ორიენტირებულია გამეორებასა და სიმეტრიაზე: „ოლია ოკლობჟიო“, „ოტია ოლოლო“. „იოსებ იმერელი“, „ოლია ოკუჯავო“, ტიციან ტაბიძე“. ამ კონტექსტში პოეტს შემოაქვს თავისი ფაქსიმილეს ვერსია, რომელშიც სიმეტრიას ქმნის

ხაზხემოთ დაწერილი „ტ“-ები. ამ



ფურცლის მეორე გვერდზე, გარდა იმისა, რომ წერია მოგონებები გალაკტიონის სწავლის პერიოდში სემინარიის სტუდენტების ამბოხებებსა და დაუმორჩილებლობაზე, ისევ მეორდება ამონარიდები ილიას ლექსიდან „უსულდგმულო ცხოვრება“. ამჯერად გალაკტიონი თითქოს ექსპერიმენტს ატარებს. ერთგან ადგილებს უცვლის ამ ლექსის ტაეპებს, მეორეგან კი ორი ტაეპის შემდეგ თავის გაგრძელებას გვთავაზობს. ამ ფურცელზეც არის კაცის კარიკატურები, რომლებიც ძალიან ჰგავს



დ-525-ისას. შესადარებლად წარმოგიდგენთ თითო კარიკატურას ამ ორი ხელნაწერიდან.

არქივის ამ ორ ფურცელზე დაწერილი არცერთი ტექსტის რეალიები არ იძლევა მათი დათარიღების შესაძლებლობას, მაგრამ, რამდენადაც ამ ორ ფურცელს ერთმანეთთან ბევრი საერთო აქვს და ერთ-ერთ მათგანზე გვარის „იასინსკი“ ხელმოწერების გარდა სამჯერ გვხვდება სიტყვა „კუნსტკამერა“, რომელიც რეალიების მიხედვით 1933 წლის 8 მარტის შემდგომი პერიოდით დათარიღებულ ფურცელზეც წერია, შესაძლებელი ხდება ამ ორი ფურცლის სავარაუდო დათარიღებაც იმავე პერიოდით. როდესაც ორი საარქივო ერთეულის დამაკავშირებელი მხოლოდ ერთი დეტალი არსებობს, ეს ყოველთვის შეიძლება იყოს შემთხვევითობა, მაგრამ როდესაც მსგავსება ერთზე მეტია, ეს ამ საარქივო ერთეულების ერთმანეთთან კავშირს გარკვეულ სიმყარეს სძენს.

ლექსის „მერი“ („შენ ჯვარს იწერდი...“) ავტოგრაფი

მინაწერებზე დაკვირვება გვაფიქრებინებს, რომ მწვანე მელნით ლექსის „მერის თვალებით“ სწორებისას პოეტს იქვე უნდა ჰქონოდა მერიზე დაწერილი კიდევ ერთი ლექსის („შენ ჯვარს იწერდი...“) ავტოგრაფი (ა-99) და გვარის „იასენსკი“ ხელმოწერა ამიტომ უნდა გახსენებოდა. საგულისხმოა, რომ მითითებულ ავტოგრაფზე ეს ხელმოწერა 15-ჯერ მეორდება. ჩვენ ყურადღებით შევისწავლეთ როგორც ისინი, ისე იმავე ფურცელზე გაკეთებული სხვა მინაწერები. საგულისხმოა, რომ კუნსტკამერის ნაცვლად ამ ფურცელზე მიწერილია ივან კრილოვის გვარი. ფურცლის ქვედა შრე ნაწერია ფანქრით და ძალიან



ცუდად იკითხება. გარკვევით ჩანს მხოლოდ გვერდის შუა ნაწილში ერთმანეთის პირისპირ დაწერილი „გალაკტიონი“ და „ბრინკა“ და მათ გვერდით ხატია ურმის თვალი. თავისი სახელის დაწერის შემდეგ პოეტს ფურცელი შემოუტრიალებია და მეორე მხრიდან დაუწყია წერა. „ბრინკა“ მიხეილ ჯავახიშვილის ერთ-ერთი პირველი მოთხრობის პერსონაჟიც იყო, მაგრამ არა ისეთი მნიშვნელოვანი, გალაკტიონს განსაკუთრებული ყურადღება რომ მიექცია. სულ სხვაა ამ სიტყვის დატვირთვა 1924 წელს „მნათობში“ გამოქვეყნებულ და 1925 წელს წიგნად გამოცემულ „ჯაყოს ხიზნებში“. განათლებული ქართველი თავადი თეიმურაზ ხევისთავი კარგავს ყველაფერს: სახლს, მამულს, ოჯახს და ღირსებას და მისი ამ ახალი მდგომარეობის აღმნიშვნელია ჯაყოს მიერ მისთვის შერქმეული ახალი სახელი „ბრინკა“. ეს ისეთი წინასწარმეტყველური რომანია და ისე აქტუალურად ასახავს ეპოქის საფრთხეებს, რომ წარმოუდგენელია ნებისმიერი გონიერი ქართველი მკითხველი არ აეფორიაქებინა ფიქრს, თავადაც ხომ არ იყო ამ საფრთხის წინაშე. რამდენადაც ავტოგრაფზე სიტყვის „ბრინკა“ გვერდით ურმის თვალი ხატია იმ სცენის საილუსტრაციოდ, რომლითაც იწყება თეიმურაზის ოჯახის ნგრევა და რომელიც, როგორც აღვნიშნეთ, გამოსახულია 1925 წლის გამოცემის გარეკანზე, ხელნაწერი ამ წელზე ადრეული არ უნდა იყოს. ფანქრით ნაწერი ეს ტექსტი ქვედა შრეა, იასამნისფერი მელნით ნაწერი ლექსის „მერი“ („შენ ჯვარს იწერდი...“) პირველი სტროფის ავტოგრაფი და იასინსკის ხელმოწერები კი – ზედა შრე. შესაბამისად, ისინი კიდევ უფრო გვიანდელი უნდა იყოს. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ლექსი 1915 წელს გამოქვეყნდა,¹ ავტოგრაფი ასახავს მისი არა თხზვის, არამედ გვიანდელი გადამუშავების პროცესს.

„მერის“ (შენ ჯვარს იწერდი...) თავდაპირველი ვერსიის თითოეული ტაეპი ათმარცვლიანი იყო, აქ კი გალაკტიონი ცვლის ლექსის საზომს და წყვილ ტაეპებს ორ მარცვალს აკლებს.

„შენ ჯვარს იწერდი იმ ღამეს მერი,

შენი იმ ღამეს თვალით კრთომა,

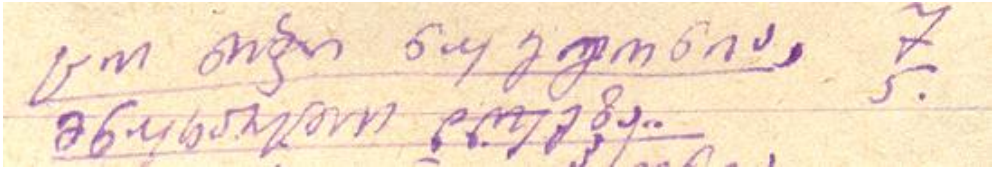
მაგ უცხო სახის ელვა და ფერი –

¹ ქურნ. „თეატრი და ცხოვრება“, 1915, N36, 5 სექტემბერი, გვ. 2.

გაფითრდა ვით შემოდგომა“.

ლექსის ამ სტროფის ყველასათვის ცნობილი 10-მარცვლიანი ვარიანტი მდინარესავით მიედინება, მშვიდად და თანაზომიერად, წყვილი ტაეპების დამოკლებამ კი არა მხოლოდ რიტმი შეცვალა, თითქოს ეს მშვიდი დინება რაღაცას შეაჯახა და მოულოდნელად შეწყვიტა.

ამავე ფურცელზე ლექსის საზომის შეცვლის მსგავს ექსპერიმენტს გალაკტიონი აკეთებს ილია ჭავჭავაძის ლექსზე „უსულდგმულო



ცხოვრება“.

ამ თოთხმეტმარცვლიანი ლექსიდან აკეთებს შვიდ და ხუთმარცვლიან ტაეპებს. მართალია, ამ გადაკეთების დროს იძულებულია შეცვალოს სიტყვებიც, მაგრამ მისი მთავარი მიზანი, როგორც ჩანს, საზომის შეცვლაა. ამას მოწმობს ტაეპების გასწვრივ მიწერილი მარცვალთა რაოდენობაც 7 და 5. საზომის ეს ცვლილებაც დაახლოებით ისეთსავე გავლენას ახდენს ლექსზე, როგორსაც ათმარცვლიან ლექსში წყვილი ტაეპების დამოკლება.

მართალია, იასინსკის გვარის ხელმოწერების აღმოჩენამ „მერისადმი“ მიძღვნილი ორი სხვადასხვა ლექსის – „მერის თვალებით“ და „მერის“ („შენ ჯვარს იწერდი...“) ავტოგრაფებზე მათ შორის არსებულ უხილავ კავშირზე მიგვანიშნა, ილია ჭავჭავაძის ლექსის „უსულდგმულო ცხოვრება“ პირველი სტროფის ციტირებამ და ვარიაციებმა კი ამ ორ ხელნაწერთან დააკავშირა იასინსკის ხელმოწერებიანი კიდევ ორი ფურცელი, მაგრამ ლექსის „მერის თვალებით“ დაწერის დროის დაკონკრეტება მაინც ვერ მოხერხდა. აღმოჩნდა, რომ ამ გვარის ხელმოწერებს გალაკტიონი აკეთებდა 1911-1914 წლებიდან მოყოლებული 1936 წლის ჩათვლით, ეს ინტერვალი კი არ გამორიცხავს არც 1914-ს და არც 1936-ს.

როგორც ვხედავთ, ლექსის „მერის თვალებით“ დასათარიღებლად შევისწავლეთ ყველა პატარა მინიშნება, რომელიც შეიძლებოდა დაგვხმარებოდა დათარიღებაში. გავაანალიზეთ ამ ავტოგრაფთან რაიმე

ნიშნით დაკავშირებული ყველა ფურცელი და ბევრი წვრილმანი გავარკვეით, მაგრამ „კუნსტკამერისა“ არ იყოს, ყველაზე დიდი და მნიშვნელოვანი რამ მაინც ამოუცნობი დაგვრჩა – ვერ დავადგინეთ ლექსის „მერის თვალებით“ დაწერის დრო და, აქედან გამომდინარე, მასში გადმოცემული მწუხარების მიზეზი. მთელი ამ კვლევის განმავლობაში ვერცერთი მყარი არგუმენტი ვერ მოვიპოვეთ ისეთი, რომელიც კატეგორიულად გამორიცხავდა ან 1914 წელს, ან 1936-ს.

ლექსის დათარიღებისთვის ძალზე მნიშვნელოვანია ავტორისეული სულ პირვანდელი, თუნდაც გადახაზული ფრაზები, რომლებიც შემოქმედებით იმპულსზე ყველაზე უკეთ მიგვანიშნებს. ლექსის „მერის თვალებით“ ავტოგრაფთან დაკავშირებით გაურკვევლობაში ვიყავით ამ თვალსაზრისითაც. ავტოგრაფში თავდაპირველად დაწერილი და გადახაზული ფრაზა „მთელ მსოფლიოში მეფობს ღრმა მწუხარების შხამი“ გვაფიქრებინებდა 1914 წელზე, რადგან სწორედ ამ წელს დაიწყო პირველი მსოფლიო ომი, მაგრამ ასევე თავდაპირველად დაწერილი და გადახაზული სხვა ფრაზა: „ჩემი სამშობლოს ზეცავ, არ გებრალეები კაცი? / მერის თვალებად ჩემთვის ვერ გაბრწყინდები აწი“ უფრო იმ თვალსაზრისის სასარგებლოდ განგვაწყობდა, რომ ლექსში კომუნისტური ტერორის პერიოდში მეუღლის დაპატიმრებით გამოწვეული მძიმე სევდა იკითხება.

გრაფემატული კვლევა

სწორედ ასეთი გამოუვალი შემთხვევებისთვის ახლახან დავამკვიდრეთ ტექსტოლოგიის კიდევ ერთი კვლევითი მიმართულება – ავტოგრაფის გრაფემატული კვლევა. მართალია, ასეთი კვლევის დროს ძნელია ერთი და ორი წლის სიზუსტით ხელნაწერის დათარიღება, მაგრამ ჩვენ წინ იყო ამ თვალსაზრისით ბევრად მარტივი ამოცანა – არჩევანის გაკეთება ორ სავარაუდო წელს შორის, რომლებსაც ერთმანეთისგან 22-წლიანი ინტერვალი აშორებს. დროის ასეთ ინტერვალში ადამიანის ხელწერა საგრძნობლად ვითარდება. ცნობილია, რომ რაც მეტს წერს პირი, ხელწერაც მით უფრო ეცვლება, გალაკტიონის წერილობითი მემკვიდრეობა კი 25 ტომს მოიცავს.

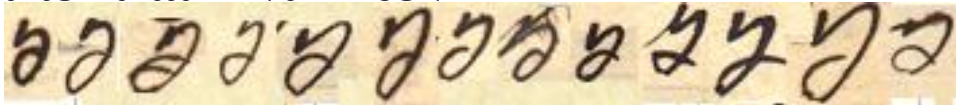
ლექსის „მერის თვალებით“ ავტოგრაფის ზემოხსენებული ორი წლის (1914, 1936) სხვა ავტოგრაფებთან შედარებითი ანალიზისთვის

ავტოგრაფიდან ავირჩიეთ სამი ისეთი გრაფემა, რომლებსაც, გალაკტიონის ხელწერის კვლევისთვის საგანგებოდ შექმნილი ბაზების მიხედვით, რომელიმე ელემენტის მკვეთრად გამოხატული მახასიათებელი ჰქონდა. პირველი ასეთი მახასიათებელია მახვილი კუთხე, რომელსაც პოეტი გრაფემა „მ“-ს ზედა რკალის დასაწყისში აკეთებდა.

ლექსის „მერის თვალებით“ ავტოგრაფში გრაფემა „მ“ გადაბმის გარეშე 21-ჯერ გვხვდება და ზედა რკალის მარცხენა მხარეს არცერთხელ არ აქვს ასეთი კუთხე. ზოგან არის მსგავსი პატარა შტრიხი, მაგრამ კუთხე არსად არ იკვეთება:



გალაკტიონის 1914 წლის ავტოგრაფების ჩვენ მიერ შერჩეულ ორ ხელნაწერში შეგვხვდა ამ გრაფემის 32 ნიმუში და მათგან 13 შემთხვევაში ეს კუთხე მკვეთრად გამოხატულია:



რაც შეეხება 1936 წელს, ასევე ჩვენ მიერ შერჩეულ ორ ავტოგრაფში დაფიქსირებული ბევრად მეტი, 46 „მ“ გრაფემიდან მსგავსი კუთხე აღმოაჩნდა მხოლოდ ორს და თან არცთუ ისე მკვეთრად გამოხატული:



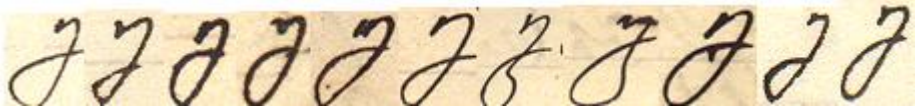
შესაბამისად, გალაკტიონის ხელწერის ეს კომპონენტი მკაფიო მსგავსებას ამჟღავნებს 1936 წელთან და არა 1914-თან.

მოღვაწეობის ადრეულ ეტაპზე პოეტი ასეთსავე კუთხოვან დასაწყისს უკეთებდა გრაფემა გ-საც. ისევ ავირჩიეთ ორ-ორი ხელნაწერი 1914 და 1936 წლის ავტოგრაფებიდან და შედარების შედეგად ასეთი სურათი მივიღეთ.

ლექსის „მერის თვალებით“ ავტოგრაფში გრაფემა „გ“ სულ ხუთგან გვხვდება და გრაფემის დასაწყისში ასეთი კუთხე არცერთგან არა აქვს:



1914 წლის ორ ავტოგრაფში ეს გრაფემა შეგვხვდა 15-ჯერ და აქედან 11 შემთხვევაში ასოს დასაწყისში თუ მკვეთრად გამოხატული არა, პატარა კუთხოვანი ფორმა მაინც არის:

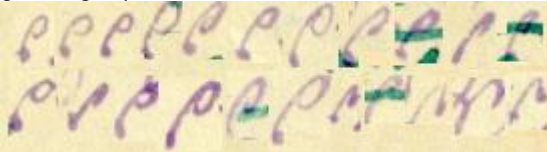


რაც შეეხება 1936 წლიდან შერჩეულ ორ ავტოგრაფს, ორსავეში ერთად შეგვხვდა 34 გრაფემა „გ“ და აქედან მხოლოდ 5-ს ჰქონდა კუთხოვანი დასაწყისი:

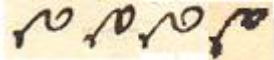


შესაბამისად, მეორე გრაფემის კვლევამაც 1936 წელთან გაცილებით დიდი მსგავსება გამოავლინა. ისეთი სახის მცირეოდენი განსხვავება, რაც ლექსის „მერის თვალებით“ ავტოგრაფსა და 1936 წლის ჩვენ მიერ გაანალიზებულ ავტოგრაფებს შორის გამოვლინდა, როგორც წესი, ერთი და იმავე წლის თარიღთან დოკუმენტებს შორისაც ვლინდება ხოლმე.

შედარებითი ანალიზისთვის შერჩეული მესამე გრაფემა „დ“ ლექსის „მერის თვალებით“ ავტოგრაფში 22-ჯერ არის გამოყენებული და ყველგან ერთრკალიანია:



დაკვირვებისთვის 1914 წლიდან შერჩეული 2 ავტოგრაფში შეხვედრილი 9 „დ“ გრაფემიდან 4 არის ორრკალიანი:



1936 წლის ავტოგრაფებიდან შერჩეული ორი დოკუმენტიდან ამოკრებილი 55 „დ“ გრაფემიდან კი ყველა ისევე ერთრკალიანია, როგორც საანალიზო ავტოგრაფი:



როგორც ვხედავთ, აქ არათუ მსგავსება, შედეგების სრული თანხვედრაა. შესაბამისად, გრაფმატულმა კვლევამ ფაქტობრივად დაადასტურა მწერლის თხუთმეტომეულის მეხუთე ტომში გამოთქმული აზრი გალაკტიონის მიერ ლექსის „მერის თვალებით“ თარიღის ფალსიფიცირებასთან დაკავშირებით. ავტოგრაფის ა-142-1 იასამნისფერი მეღნიტ ნაწერი ქვედა შრე, რომელიც ლექსზე მუშაობის შემოქმედებით პროცესს ასახავს და რომელსაც ეყრდნობა ტექსტის პირველივე პუბლიკაცია, შექმნილია არა 1914, არამედ 1936 წელს და ლექსი დაწერილია ოლია ოკუჯავას დაპატიმრებით გამოწვეულ განცდებზე. შემთხვევითი არ არის მკვლევარ ნათია ნიშნაიანიძის მიერ შემჩნეული ის ფაქტი, რომ ლექსის პირველ ბეჭდურ წყაროში, მისი თხზულებების პირველ ტომში, ეს ერთადერთი ლექსია, რომელიც ავტორს მანამდე არსად გამოუქვეყნებია. როგორ გამოაქვეყნებდა, როცა იგი წიგნის გამომცემლობისთვის გადაცემამდე (1936 წლის 16 ნოემბერი) 5 დღით ადრე, 11 ნოემბერს მომხდარი ფაქტით – მეუღლის გადასახლებით არის შთაგონებული. სამწუხაროდ, პოეტის მიერ ლექსში გადმოცემული შემზარავი წინათგრძნობა რეალობად იქცა. მართალია, ოლიას თავდაპირველად გადასახლება ჰქონდა მისჯილი, რაც მას ერთხელ უკვე გადატანილი ჰქონდა, მაგრამ 1941 წელს განაჩენი შეუცვალეს და ამავე წლის 11 სექტემბერს რუსეთის ქალაქ ორიოლთან მდებარე ტყეში 157 სხვა პოლიტპატიმართან ერთად დახვრიტეს.

ჩვენი დასკვნის ლეგიტიმაციისთვის აუცილებლად მიგვაჩნია, განვიხილოთ მისი საწინააღმდეგო მოსაზრებები, რომლებიც სხვადასხვა პირთა მოგონებებშია გამოთქმული. მაგალითად, გალაკტიონის გარდაცვალებიდან ორი წლის შემდეგ ფატი დიდიამ გამოაქვეყნა სტატია

„გალაკტიონის ერთი ლექსის შთაგონება“¹, რომელშიც აღწერილია მისი საუბარი გალაკტიონთან მერი შერვაშიძის თემაზე და რომლის მიხედვითაც ისე გამოდის, თითქოს ამ ქალბატონს ეძღვნებოდეს გალაკტიონის მიერ მერიზე დაწერილი ყველა ლექსი. ასევე ჩანს, თითქოს მას შეხვედროდეს პარიზის კონგრესზე ყოფნისასაც და ფატი დიდიასათვის ამ საუბრის დროს ეთქვას: „პარიზში ყოფნისას კიდევ ერთხელ მეღირსა მერის ნახვა და ისევ შორიდან. პარიზის ციკლში რომ ლექსია, ისიც მერი შერვაშიძეს ეძღვნება“). საუბარია ლექსზე, რომელშიც იკითხება: „შენ მაინც ვერსად გიპოვე, მერი! / ო, გული მტკივა, გული სხვა გრძნობის, / არსად არ გნიშნავს ჩემს წინ ცბიერი / რელიეფური რუკა ევროპის! / სადა ხარ, სადა? რომელი მიწა / შენ აირჩიე ჩვენის მაგიერ?– / ბადენ–ბადენი, ლონდონი, ნიცცა, / თუ (მოგონებავ, გვერდს ვერ აგიარ).“ თუ ამ ლექსს დავეყრდნობით, პირიქით, პოეტი აშკარად ამბობს, რომ 1935 წელს ევროპაში ყოფნისას მერი ვერსად იპოვა. ამ პარიზულ ციკლში გალაკტიონი მოგვიანებითაც ამატებდა ლექსებს და, რამდენადაც ეს ტექსტი 1944 წლამდე („ოქრო აჭარის ლაჟვარდში“) არ გამოქვეყნებულა, არ არის გამორიცხული, რომ ამ ლექსშიც ოღია ოკუპავა იგულისხმებოდეს და მისი დაპატიმრების შემდეგ იყოს დაწერილი.

¹ ფ. დიდია, „გალაკტიონის ერთი ლექსის შთაგონება“, ჟ. „საქართველოს ქალი“, 1961, N4, გვ. 88.

Automated dating of Galaktion Tabidze's handwritten texts¹

(*Tea Tvalavadze, Ketevan Gigashvili, Esma Mania, Maksim Iavich*)

Instruction

Georgia has 16-century-old written heritage and as far as any kind of historical research, be it social, political, cultural etc. is based on written sources, our awareness of Georgian history greatly depends on the fundamental investigation of the handwritten texts. One of the most basic aspects of the researches is dating of the manuscript sources and scholars use different methods for this purpose. The time of the text creation often differs from the date of the manuscript creation and identification of each of them needs special approach. e. g. dating of the text on the basis of the information extracted from its contents can not always be applied to the manuscript dating. On the other hand, in cases when manuscripts are the first original copies of the texts, the dates of the text and the manuscript are the same. Dating of such handwritings also means the text datation and it is very important. When we identify the time of the text creation, we specify at least the upper time limit of all the happenings described in it. It is one of the most challenging issues of historical studies as without knowing the time of the events we can't appoint them to their particular historical context or define their exact place in the biographical timeline.

While working on the archival materials of different writers and historical figures we have often come to the dead end with the dating of undated holographs. It generally happens when the contents of the texts do not contain any information that could be appointed to the particular period of time. In such cases, the only way to solve the problem is the manuscript analysis. In order to identify specific features of one and the same author's handwriting according to the years we need to analyze a great number of his/her manuscripts belonging to each chronological year (paradigmatic row). Georgian manuscript repositories are full of undated documents that contain important

¹ The article was first published in Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies (LNDECT, volume 181)

https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-36118-0_23

information but as they are undated, they can't be appointed to the particular period of time and can't be relied on in the scientific researches. Of course, we would be glad to date each of them but the automated dating is based on statistics and therefore the great amount of samples in the datasets that should be investigated (including training sets, validation sets and testing sets) is very important. In order to use this method for manuscript dating we had to choose such an author whose archive could provide enough material needed for such researches. The largest Georgian manuscript repositories: Historical Archives of Georgia, Korneli Kekelidze National Institute of Manuscripts and Giorgi Leonidze National Museum of Georgian Literature include a great number of personal archives among which one of the richest is the archive of the XX century greatest Georgian poet Galaktion Tabidze. He had been writing poems for more than half a century and at the same time was very productive. His archive includes dated manuscripts for quite a long period from 1908 to 1959 and there is a great number of undated manuscripts too.

Related works

Dating of the literary pieces is extremely important for literary studies as it often helps us to identify the main idea of the text. e. g. dating of Galaktion Tabidze's poem "Let the banners wave on high" proved that it couldn't be dedicated to the 1917 October revolution in Russia as it was written before it. It became clear that the idea of its connection with the revolution was promoted by the soviet ideologized critics. It was supposed that the first variant copy of Galaktion Tabidze's another poem "Aspindza" was dedicated to a woman (in some researches to Meri Shervashidze and in the others – to Olia Okudjava) and the feelings represented in it were romantic but dating of the text made it clear that the poem was patriotic from the very first variant copies and was dedicated to the Georgians' victory over the Ottoman Empire in the Battle of Aspindza [1,2].

Nowadays the use of digital technologies has greatly enhanced the possibilities of textual and manuscript studies. Using the grapheme-based method, scientists of Groningen University have dated Dead Sea Scrolls. Computer technologies and software enable automatic dating of handwritten manuscripts but, of course, there should be the data, chosen by scholars as the basis for such an analysis. Gustave Flaubert's undated manuscripts have been dated with an accuracy of about 62% and as the scholars say, "incorporation of newer methods of handwriting analysis can improve the accuracy of automatic datation" [3,4]. Samson Ullmann used the grapheme-based method to date Matthew Arnold's manuscript of the poem „Dover Beach". He considers that there should be at least three thousand words for each year obtained from dated manuscripts and at

least two lines for each letter of the alphabet to get accurate results. Tara Gilliam in her research “Writer identification in medieval and modern handwriting” suggested “three novel methodological approaches to the analysis of writer identification data” [5-7]. Miroslava Bozekova made experiments on 100 images from 40 different writers and achieved 96.5 % accuracy in writer verification. Manoj Kumar Sharm and Vanshika Chanderiya created a writer identification framework which measures “the hand pressures during script writing using identical grapheme and writing strokes and then generates the pressure descriptors”. They came to the conclusion that this method “gives the encouraging results and average success rate of the descriptors with the distinct alphabets is 98%”. Kalthoum Adam, Somaya Al-Maadeed and Younes Akbari suggest a novel approach that improves classical dating methods by applying feature-level hierarchical fusion” and shows that “that applying a hierarchical fusion based on subsets of multi features in the KERTAS dataset can obtain promising results” [8-11]. There are lots of other projects, publications and novelties that prove effectiveness of digital technologies in these kinds of researches. There are some new approaches of dating the data using different machine learning techniques [12-15].

Automated handwriting dating

Georgia is making its first steps in this direction and has to do a lot to catch up with the processes. Automated handwriting dating as a method has never been used by our scientists before but being aware of those very interesting projects carried out in different countries for the author identification and handwriting dating we always desired to practice similar approaches on Georgian data. These two aspects of research are based on the same principles and both of them need voluminous databases with lots of high-resolution binarized images (manuscript images should be cleaned of the background noise). For the authorship identification scholars use algorithms and training sets to train the network investigate holographs of a great number of authors and by means of feature vectors, codebooks and self-organizing feature maps (SOFM) identify as many between-writer variations or so called writer-informative features in them as possible. The more discriminative these classifiers are the higher is the verification ratio of the results. After having trained the system on this data scholars run in the system the query sample – an anonymous handwriting in order to discover which are its closest-matching samples, or which are the manuscripts that have the greatest resemblance. As the manuscripts of the training sets are authorized, finding the resemblance between the anonymous manuscript with any of the images from the training set means that the author is identified.

For the automated dating of manuscripts scholars use different training sets – handwritings belonging to one and the same person and arranged according to the years.

They use special algorithms to make computer identify and group their classifiers. These features are also mentioned as within-writer variations and date-informative features. Then scholars run in the system the query sample – an undated handwriting to find out manuscripts of which year in the paradigmatic row resemble it most of all (“nearest-neighbour-based verification system”). The received answer will be the date of the undated manuscript.

In both automated authorship investigation and automated dating researches that are based on handwriting studies there are two main approaches that mean two different objects of investigation. The first one is graphematic (based on allograph studies) and the other – textural. Both of the methods are applied to make the computer identify differences and similarities and detect the differentiating features but in the first case, the object of the investigation is: how different writers (writer-specific information) or one and the same writer in different years (date-specific information) write graphemes. The similarity and the difference both are based on the study of the grapheme forms. In the other case scholars do not consider graphemes, text contents and even which alphabet is used. They are oriented only at the text-independent statistics, which they call “textural”. These are: “spacing between graphemes, words and lines, margins, proportions of the grapheme parts, ligatures, links, ties, slant, deviation from the baseline, the relation between height and width of letters, paper and ink specifications, height of the text line, hand pressure, pace of writing, roundness, curvature, contour-direction, Contour-hinge, Direction co-occurrence, horizontal run length, vertical run length, white run length, thickness of the ink trace etc.

Georgian alphabet consists of 33 letters and is very specific. Our handwritings have never been analysed, structured and clustered for automated processing. We have never used manuscript segmentation, feature extraction or pattern recognition techniques. Therefore, at this stage graphematic approach would be much more complicated and take a lot of time. So, in order to reach the higher level of performance we decided to apply textural method but at the same time to prepare some foundation for the usage of the graphematic method in future.

Every new project of this kind besides carrying out particular investigation and receiving particular results supports the further development of the Humanities as the algorithms and the databases created for these researches can be used for a great number of other investigations as well.

Offered methodology

The image classification problem is considered to be rather complicated problem in computer vision. It is considered to identify the presence of different visual structures in

the uploaded image. The algorithm of image classification has to analyze the needed numerical properties of the different image features and afterwards has to classify them into different categories. Many different classification methods, such as artificial fuzzy-sets, expert systems and neural networks can be used to classify the images, all of them have different advantages and disadvantages, but their main problem is the low accuracy score.

Deep convolutional neural network (CNN) is considered to be the modern and efficient approach of image classification, it can obtain rather good results when solving complicated machine learning problems such as classification [16-18].

Therefore, to date our image samples we decided to create the algorithm using image classification, by means of creating Deep Neural Network model. As the label, we have used the year of handwriting. We have used Keras library in order to implement deep convolutional neural network algorithm.

We had the labeled images of 54 different years. Each image we have saved with the resolution 300 dpi. The whole size of the images dataset was 16 GB. We have divided our dataset into the validation and test datasets, the best result we have got for 75% for training and 25% for validation.

We have processed the following procedures:

Image Scaling: The images we have resized to the size of: $img_height = 180$ and $img_width = 180$. It must be mentioned that this scaling was got after the experiments, the algorithm could classify the writings. It is illustrated on figure 1.

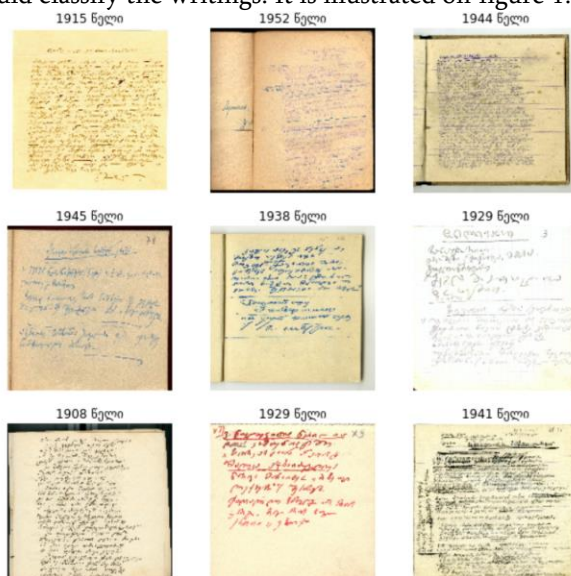


Fig. 1. Scaled images

Mean / Standard Deviation of the images: We considered the ‘mean image’, which we got by calculating the mean values for every pixel in our train datasets. It gave us the opportunity to understand the underlying structure in input datasets. For the concrete images we chose to augment the information with the perturbed images, because we considered the corresponding structure inappropriate.

Data normalization: Data normalization is obligatory in order to ensure that every input pixels have the similar distribution of data. It makes the algorithm to process the information much faster during the training procedure. We normalized our data by means of subtracting the mean values from every pixel and afterwards divided the obtained result by the values of the standard deviation. This gave us opportunity to get the curve similar to a Gaussian one, which is centered at zero. For the input images the pixel values must be positive, therefore we scaled the normalized data in 0-255 range.

It must be also mentioned that the writer was also drawing on the handwritings and he was writing on the handwritings with the already printed text. It caused the reduction of the accuracy score; therefore, we cleaned the images in Photoshop before applying them to the input.

As our model has faced the overfitting, when the accuracy was reaching 52-58% the validation accuracy began to decrease.

Therefore, we performed the following procedures:

Data augmentation: We used the pre-processing technique, it means that we augmented the input data with the perturbed versions of the input data. Rotation gave us very good results to mitigate the overfitting. By means of this, we exposed CNN at the much more variations of the data. It is rather interesting techniques because in this case it is much more complicated for CNN to recognize the not needed characteristics in data.

As it was mentioned above we had 54 folders of data, after the literature review we have decided to keep accuracy score not less than 74%, as it the good result in the related works, which consider the hand writing classification, but for the different languages.

We decided to add the folders to training and validation data sets one by one. If the adding concrete folders caused the accuracy decrease, we continued to clean the image using Photoshop. Finally, we succeeded to add 50 folders. That folders which contained the small quantity of images in them decreased the accuracy score and caused the overfitting.

Experiments

We have trained our model and the validation accuracy score 74.8 %. We used Google Collab for it. The attributes of the final model are shown on the figure 2.

Model: "sequential_3"

Layer (type)	Output Shape	Param #
rescaling_3 (Rescaling)	(None, 180, 180, 3)	0
sequential_2 (Sequential)	(None, 180, 180, 3)	0
conv2d_3 (Conv2D)	(None, 178, 178, 32)	896
max_pooling2d_3 (MaxPooling 2D)	(None, 89, 89, 32)	0
conv2d_4 (Conv2D)	(None, 87, 87, 64)	18496
max_pooling2d_4 (MaxPooling 2D)	(None, 43, 43, 64)	0
conv2d_5 (Conv2D)	(None, 41, 41, 128)	73856
max_pooling2d_5 (MaxPooling 2D)	(None, 20, 20, 128)	0
flatten_1 (Flatten)	(None, 51200)	0
dense_2 (Dense)	(None, 128)	6553728
dense_3 (Dense)	(None, 48)	6192

=====
Total params: 6,653,168
Trainable params: 6,653,168
Non-trainable params: 0

Fig. 2. Model attributes

We have tested our model and it worked fine in the most cases, but it mixed the years with the previous and next ones, which can be considered logical, because the write could write the manuscript in the beginning or in the end of the year.

Conclusion and future work

Our research shows the automated dating method of handwritten texts. Our research show that the best was for this is to use neural networks. We offer the methodology of training the system using neural network with the corresponding pre-processing procedures and techniques. As the result we have designed our model and made the experiments on Galaktion Tabidze's handwritten texts, written in Georgian. Our system has the accuracy score 74.8 %, which is good in comparison with the related research,

but still is low to be used in practice. In our future work, we will work on improving the accuracy score and we also think to combine manual and automated techniques.

References

1. Maia Ninidze, Creative history of Gelaktion Tabidze's poem (once more about "Aspindza"), *Galaktionology*, IX, Tbilisi, 1922. 265-266.
2. Maruf A Dhali, Camilo Nathan Jansen, Jan Willem de Wit, Lambert Schomaker, Feature-extraction methods for historical manuscript dating based on writing style development, *Pattern Recognition Letters*, Volume 131, March 2020, 413-420.
3. Uptal Garain, Swapan K. Parui, Thierry Paquet, Laurent Heutte, Machine dating of manuscripts written by an individual, *Journal of Electronic Imaging*, Jan 2008, Vol. 17, Issue 1.
4. Ullmann S. O. A., Dating through Calligraphy: The Example of "Dover Beach", *Studies in Bibliography*, Vol. 26, 1973, 20-25.
5. Tara Gilliam, Writer identification in medieval and modern handwriting, University of York Department of Computer Science, September 2011, 160.
6. Miroslava Bozekova, Comparison of Handwritings, *Physics and Informatics*, Comenius University Bratislava, Slovak Republic, 2008, 7-8.
7. Manoj Kumar Sharma, Vanshika Chanderiya, Writer identification using graphemes, Department of Computer and Communication Engineering, School of Computer Science & Information Technology, Manipal University Jaipur, 2019, 14.
8. Kalthoum Adam, Somaya Al-Maadeed, Younes Akbari, Hierarchical Fusion Using Subsets of Multi-Features for Historical Arabic Manuscript Dating. *J. Imaging* 2022, 8, 60, p. 10. <https://doi.org/10.3390/jimaging8030060>
9. Maia Ninidze, Modern research technologies and the Electronic Scholarly Edition, Tbilisi, 2016, p. 10.
10. Marius Bulacu, Lambert Schomaker, Automatic handwriting identification on medieval documents, *Proc. of 14th Int. Conf. on Image Analysis and Processing (ICIAP 2007)*, IEEE Computer Society, 2007, p. 279.
11. Tea Tvalavadze, "Grapheme-based Method of Handwriting Dating and its Use in Archival Studies".
12. van der Lubbe, M.F.J.A., Vaidyanathan, A., de Wit, M. et al. A non-invasive, automated diagnosis of Menière's disease using radiomics and machine learning on conventional magnetic resonance imaging: A multicentric, case-controlled feasibility study. *Radiol med* 127, 72–82 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11547-021-01425-w>
13. Goswami, A.; Sharma, D.; Mathuku, H.; Gangadharan, S.M.P.; Yadav, C.S.; Sahu, S.K.; Pradhan, M.K.; Singh, J.; Imran, H. Change Detection in Remote Sensing Image Data Comparing Algebraic and Machine Learning Methods. *Electronics* 2022, 11, 431. <https://doi.org/10.3390/electronics11030431>
14. Yadav, S.S., Jadhav, S.M. Deep convolutional neural network based medical image classification for disease diagnosis. *J Big Data* 6, 113 (2019). <https://doi.org/10.1186/s40537-019-0276-2>
15. Deep Learning: Challenges, Methods, Benchmarks, and Opportunities," in *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, vol. 13, pp. 3735-3756, 2020, doi: 10.1109/JSTARS.2020.3005403.

16. Bocu, R.; Iavich, M. Real-Time Intrusion Detection and Prevention System for 5G and beyond Software-Defined Networks. *Symmetry* 2023, 15, 110. <https://doi.org/10.3390/sym15010110>
17. Bocu, R.; Bocu, D.; Iavich, M. An Extended Review Concerning the Relevance of Deep Learning and Privacy Techniques for Data-Driven Soft Sensors. *Sensors* 2023, 23, 294. <https://doi.org/10.3390/s23010294>
18. Sarvamangala, D.R., Kulkarni, R.V. Convolutional neural networks in medical image understanding: a survey. *Evol. Intel.* 15, 1–22 (2022). <https://doi.org/10.1007/s12065-020-00540-3>

Signature-based manual dating vs. neural network automation¹

(Tea Tvalavadze, Ia Ghadua, Giorgi Kalandadze and Maksim Iavich)

Introduction

Dating manuscripts is a complex and multifaceted task that requires careful analysis and the integration of various methods. This process is essential for understanding a manuscript's historical context and verifying its authenticity. Several approaches are used: Examining physical characteristics such as paper, ink, and binding materials can provide clues about the manuscript's age. Specific types of paper and ink, along with features like watermarks and script styles, can often be linked to particular periods or regions [1, 2]. Paleography, or the study of ancient handwriting styles, is another critical method. By analyzing the script, scholars can identify changes in handwriting over time, which helps in establishing the manuscript's timeframe. Historical references within the manuscript—such as mentions of events, figures, or other works—can offer dating clues. If the manuscript refers to specific historical events or individuals with known dates, this information can help narrow down its creation period. Textual analysis, which involves comparing the manuscript's content with other known works, also plays a role [3–6]. Quotations or influences from texts with established dates can assist in dating the manuscript. For manuscripts on organic materials like paper or parchment, carbon dating can estimate the age of the material. Although this provides a date range, it may not pinpoint the exact date of the manuscript's creation. The manuscript's provenance, or its history of ownership, can offer additional dating information. Inscriptions, ownership marks, or historical records related to previous owners can provide valuable clues [7, 8].

¹ The article was first published in CSDP 2024: 123-130

<https://ceur-ws.org/Vol-3800/short6.pdf>

In the initial phase of the graphematic analysis of the manuscripts of Galaktion Tabidze, the preeminent Georgian poet of the 20th century (1891–1959), the research team aimed to date the manuscripts preserved in his archive. The team selected 2–3 dated manuscripts from each year between 1905 and 1959. They deconstructed the scanned images, compiled databases of graphemes and graphemic pairs, and identified the most informative element types for dating purposes, subsequently coding these elements [9, 10]. The database of undated manuscripts was then processed using the same principles, with an attempt to date them based on specific graphemic features identified over the years. The dating of the test manuscripts revealed that the predominant presence of the 622 graphemic types across all periods of Tabidze’s work hindered precise dating, thus impacting the overall results [11].

Given that a single comparative analysis of all the features of all graphemes did not yield significant results, we decided to refine our approach by focusing on specific types of elements that were either consistently used or distinctly absent during particular periods. To achieve this, we conducted a detailed examination of each of the 622 graphematic types identified in our codebook. Our findings indicated that most types appeared in manuscripts from specific years, but not in adjacent years, and then reappeared after a gap of one or two years. This pattern likely resulted from random variation rather than dateinformative differences between manuscripts from these years. Nonetheless, the extended periods of use or non-use of specific types revealed through this study could provide a robust basis for more accurate dating. In this paper we present two methods of dating the manuscripts, the first one, the manual using the signatures of the authors, and the second one using the Neural Networks.

Dating the manuscripts using signature methods

As previously mentioned, the majority of the graphemic types we identified were present in manuscripts from at least one or two years across each decade of the poet’s activity: the 1910s, 1920s, 1930s, 1940s, and 1950s. Consequently, relying solely on these bases made it difficult to accurately date the texts. However, we

encountered several exceptions. For instance, the analysis of dated manuscripts revealed that the element type >8<2/2] was used by the poet exclusively from April 1908 to December 1910. This discovery allowed us to date dozens of undated manuscripts that utilized this specific type.

During the compilation of the codebook, we noted the presence of various graphemic types in the manuscripts of each year but did not record the percentage relationship of each type with other types of the same element. Consequently, negative statistics—identifying which types were absent in specific years—proved more fruitful than positive statistics in our research. In other words, understanding which types were not found in certain years provided more valuable insights. Given that the earliest extant manuscript of Galaktion dates from 1905 and the latest from 1959, element types absent from 1905–1915 suggest these elements began to be used in 1916, allowing us to date manuscripts containing these types to periods post-1915. Similarly, element types present between 1949 and 1959, but absent in earlier periods, indicate that the poet ceased using these types after 1949, enabling us to date texts with these types to before 1949. Naturally, a conclusive determination cannot be based on the presence or absence of a single grapheme. Therefore, we also conducted studies on other graphemes to confirm their compatibility with the estimated periods we identified. As previously mentioned, extended time intervals indicating the use or non-use of specific types of elements cannot independently solve the problem of dating a text. However, they can contribute significantly to achieving accurate results within a comprehensive research framework. For instance, in cases where multiple potential dates have been identified through other methods, these intervals can help us choose the most likely date.

For example, let's consider the case of one poem by Galaktion Tabidze, which he published in 1933 under the title “The First of May” with the inscription “Poem delivered at an illegal evening in 1908, on the first of May”. The date 1908 is written not only on the publication but also on the autographs. The fact is that Galaktion regularly published his poems, and, unless some external

circumstances prevented it, nothing remained unpublished. Given the social democrats' rise to power in Georgia in 1918 and the subsequent annexation by Soviet Russia in 1921, it is clear that there would have been no obstacles to publishing this poem from 1918 onwards. Consequently, there is suspicion that the poet may have attributed a false date to the poem to construct an image of his "revolutionary past". Considering the circumstances of writers under Stalin's totalitarian regime, this is not surprising. While no opposition has arisen since the collapse of the Soviet Union to the notion that Galaktion might have falsified the date, definitive proof confirming the falsification of this poem's date by the author has not yet emerged.

Five of the six autographs of the poem are dated: two indicate 1905, two indicate 1908, and one, at the end of the poem, is dated April 26, 1933. Such variability in the dating by the author naturally strengthened the suspicion of its mystification. However, graphematic research provided an opportunity to substantiate this assumption. Since three autographs of the poem (MGL, N4763, N5381, N5552) are corrected so much that they reflect the process of creating the poem rather than merely "copying" it, it was evident that determining the creation time of these manuscripts through graphemic analysis would aid in pinpointing the poem's actual date of composition. In this instance, our task was relatively straightforward: we needed to select one of the three possible dates inscribed on the manuscripts. Given that the handwriting from 1905–1908 shares all the characteristics required for our common research parameters, our choice was effective between these dates and 1933. Here, there were numerous distinguishing features to consider.

Until 1911, no type of the double-arched "ღ" (>ღ<3/) is found in the Galaktion's manuscripts. The types of the double-arched "რ" (>რ<4/) and the upper additional line of "ლ" (>ლ<6/) do not appear until 1909, the type of grapheme "შ" (>შ<2/7)—before 1910, type of "წ" (>წ<1/9]) until 1912, type of "ჰ" (>ჰ<3/4])—until 1915, etc. Therefore, the presence of all these elements in the manuscripts of the poem "The First of May", and in large numbers, is a factual

confirmation that they were created in 1933, and not in 1905 or 1908. See the

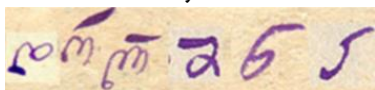


Fig. 1.

Figure 1: Elements set

The primary basis for dating manuscripts through graphematic research lies in the systematic variation of outlines over the years. People, especially writers, often modify the outlines of individual graphemes and their tied pairs. However, as our experience indicates, they tend to focus more extensively on their facsimiles, which are directly linked to their individuality. Consequently, at the next stage of our graphematic research, we decided to observe and analyze the facsimiles of Galaktion Tabidze.

From one of the poet's recollections, we learn about his keen observation of his singing teacher's signing process at the Kutaisi theological school: "Sharabi-dze: for this "dze" he would draw a fast first line, then he would turn it with a second line, then he would add a third line. These were musical score lines, and on these lines, he would draw the clef so quickly and beautifully that I was amazed..." It appears that he admired the teacher's signature style so much that he developed a similar signature himself. Initially, he depicted the violin key horizontally in the lower part of the signature (D-273) and later began to shape the initials of his name and surname into a vertical violin key. He greatly appreciated when the initials of the name and surname, or ideally, their syllables, were repeated. See Fig. 2.



Figure 2: Signature basic

Several pages are filled with the Russian signatures of Ieronim Yasinsky, in which he first altered the initial of the name to a letter similar to the initial of the

surname, then changed the surname ending to a feminine one, included another syllable containing the initial in the surname itself, and invented a name that would begin with the same syllable as the surname. Observing these practices aided us in analyzing the variations he introduced into his facsimile. See Fig. 3.

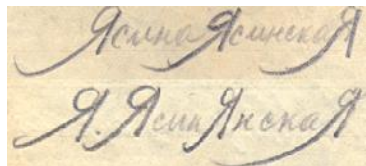


Figure 3: Russian signature

Galaktion Tabidze was highly sensitive to the issue of authorship, experiencing great distress even when others appropriated individual rhymes and not the entire poems. Consequently, it became his custom to sign each poem at the end, even when he wrote dozens of poems in a single notebook. This practice provided us with a wealth of material for graphematic research. We began by collecting all facsimiles from the poet's extensive archival units, sorting the facsimiles of dated manuscripts by year, and creating a separate database for updated ones. Our research commenced with the study of dated facsimiles, identifying the constituent elements of each facsimile and categorizing the types within these elements. In this analysis, the types of outlines that characterized the author's facsimiles during specific periods were particularly valuable for dating. Conversely, those that appeared almost every year or only once or twice were deemed ineffective for this purpose.

Galaktion began publishing poems at the age of 17, in 1908, and his exceptional creative potential became immediately apparent. As he was an aesthete by nature, it was very important for him what kind of facsimile would appear under the autographs of his poems. Therefore, he invested substantial effort into perfecting it. His notebooks reveal numerous facsimiles written consecutively and reflect the meticulous process of working on and refining his facsimile. In one case, his signature took the shape of a ship and in another, it had the contours of an ornament. The graphemes were alternately enlarged, elongated, or angular,

and sometimes the initials of his name and surname were either combined or intricately inserted one into the other. See Fig. 4.



Figure 4: Signature with initials

The signatures preserved in the poet's archive exhibit various compositional forms: the full first and last name, the first name abbreviated ("Gal.") with the full last name, the first name initial with the last name abbreviated in the middle ("G. T-dze"), first and last name initials ("G. T."), the first name only ("Galaktion"), the abbreviated first name only ("G."), and the first name initial with the final letters of the last name unidentifiable due to the rapid writing style. Among these, the latter type, the typical automated facsimile, demonstrates the most variations over the years. This type aims to indicate authorship rather than to perfectly represent all graphemes.

Galaktion appears to have been particularly fond of incorporating symmetrical elements into his facsimiles. As previously discussed, he created a symmetrical signature for the surname Yasinsky. Regarding his facsimiles, starting in 1907, he began adding bold horizontal lines to the initials of his first and last names to emphasize symmetry. During 1908–1909, he sometimes combined these two horizontal lines into one. Please see Fig. 5.



Figure 5: Signature with symmetry

By 1910, he started to write in bold the upper and lower parts of the vertical “curly” element, appended to the right side of the facsimile so that they were symmetric to the horizontal lines, added to the letter “g” or “g” and “t”. Such facsimiles can be found up to and including 1915. Please see Fig. 6.



Figure 6: Signature with bold characters

Galaktion’s desire to incorporate symmetry into his facsimiles persisted even beyond 1915. However, starting in 1916, he abandoned the use of vertical “curl” and instead introduced symmetry by accentuating the individual arc forms of the graphemes in the facsimile. For instance, the arc opening to the right of the “t” and the arc opening to the left of the “e” framed the facsimile. When the facsimile featured the initial of his name, this mirror symmetry was created by the arc of the “g” rather than the “t”. See Fig. 7.

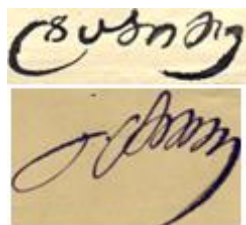


Figure 7: Signature with accentuating characters

From 1917 onwards, the poet began writing his full name, “Galaktion”, and emphasized symmetry by darkening the additional line of the “l”, the horizontal line of the “o,” and sometimes the upper part of the “n”. See Fig. 8.

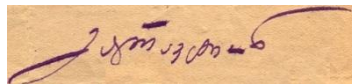


Figure 8: Signature with full name.

Accordingly, the comparative study of the chronological database of Galaktion's facsimiles revealed four distinct time intervals characterized by specific stylistic elements. From 1907 to 1910, he utilized the symmetry of the letters "g" and "t" by adding horizontal lines to them. Between 1910 and 1915, he enhanced this symmetry by darkening the top, bottom, or both top and bottom lines of a vertical "curl". Starting in 1916, he emphasized the left part of his first name initial and the outlines "t", and "e" in his last name. Since 1917, he introduced symmetry through the upper part of the italicized "g", the additional line of the "l", the horizontal line of the angular "o", and the upper arc of the "n".

Facsimiles similar to the aforementioned first feature, identified through the research of the dated text facsimiles, were not found in the updated database. However, based on the discovery of the second feature, we dated a number of the archival units to the years 1910–1915, specifically: MGL: 45, 416, 650, 651, 1330, 1319–1327, 1361, and 2176. The third feature allowed us to date archival units to the period after 1916, including MGL 471–19, 507–2, 527–6, 603–12, 618–1, 637–8, 655–2, 1378, and 24551–242. The fourth feature indicated a period after 1917 for the following archival units: MGL 420–8, 488–1, 496–3, 638–10, 1378, 1678, 1718, and 3819. As a result, we were able to date 22 verses, 1 poem, 1 play, 14 diaries, and 2 personal letters belonging to Galaktion Tabidze. Although in some cases we could only determine the lower limit of the time interval, this is still significant. Without at least an approximate date, it would be impossible to include these works in the bio-bibliography and place them accurately within the author's biographical context.

Neural networks for manuscript dating

Neural networks have emerged as powerful tools in the analysis of historical manuscripts, offering innovative methods for extracting and interpreting various attributes of these documents. By leveraging advanced machine learning techniques, researchers can gain new insights into the content, structure, and material characteristics of manuscripts. The process begins with the collection of high-resolution images of manuscript pages, capturing detailed information about

the text, handwriting, paper quality, and ink composition. Annotated datasets, comprising manuscripts with known attributes, serve as a foundation for training neural networks. These datasets provide the necessary ground truth for the network to learn from and refine its analysis capabilities [12–15].

Neural networks, particularly Convolutional Neural Networks (CNNs), excel in feature extraction from image data. For text analysis, Optical Character Recognition (OCR) is employed to convert handwritten text into machinereadable formats, enabling the network to identify and analyze text patterns and stylistic elements. In addition to text, neural networks can examine handwriting styles, detecting variations and trends that may indicate authorship or stylistic changes over time [16–19]. They also assess the physical attributes of manuscripts, such as paper texture, ink fading, and unique markings, which provide insights into the materials and methods used during the manuscript's production. Training the neural network involves using these annotated datasets to help the model recognize and learn patterns and features associated with different manuscript attributes. Advanced models, including Recurrent Neural Networks (RNNs) or Transformers, can be used for sequential text analysis, while transfer learning allows for the use of pre-trained models to enhance accuracy.

Once trained, the neural network can be applied to new manuscripts to perform detailed analyses. It can identify patterns, detect subtle variations, and extract meaningful features from both the text and physical attributes of the manuscript. This capability extends to recognizing specific types of paper or ink, assessing text style, and detecting unique annotations or markings. Validation of the neural network's predictions involves cross-referencing with known samples and expert evaluations to ensure accuracy and reliability. Integrating the outputs of neural networks with expert knowledge is crucial, as it provides a comprehensive understanding of the findings and their historical context.

The advantages of using neural networks in manuscript analysis include their ability to provide objective, datadriven insights and efficiently process large volumes of data. They are capable of identifying intricate patterns and features

that might elude traditional methods and can be scaled to analyze manuscripts from diverse historical periods and regions. However, there are challenges to consider. The quality of the training data is critical, and obtaining high-quality, annotated datasets can be demanding. Manuscripts often exhibit complex and overlapping features, which require advanced neural network architectures to model effectively. Additionally, neural network findings should be validated with expert input to ensure that interpretations align with historical knowledge. Looking forward, integrating neural networks with other analytical techniques, such as chemical analysis or historical records, can further enhance manuscript analysis. Expanding datasets to cover a broader range of historical contexts will improve model generalization, and ongoing advancements in neural network technology promise to refine and enhance analytical capabilities.

Neural networks represent a significant advancement in manuscript analysis, offering new methodologies for understanding and authenticating historical documents. Their application enables a more detailed examination of text and physical attributes, contributing to a deeper comprehension of manuscript origins and characteristics. The next section describes the methodology of using neural networks in manuscript dating.

The automatic method using neural networks

The manuscript dataset resides in the good drive folder `~/content/drive/MyDrive/photos``, structured into subdirectories corresponding to different historical periods. This organizational scheme allows TensorFlow's `ImageFolder`` utility to efficiently load and categorize images based on their respective periods. By leveraging directory names as class labels, the dataset loading process is streamlined, facilitating subsequent preprocessing steps.

Upon loading, the dataset is split into training and validation sets using `image_dataset_from_directory``. This function partitions the dataset based on a specified validation split (in this case, 5%), ensuring that a small portion of data is reserved for model validation. Parameters such as image size and batch size are

configured to standardize input dimensions (``img_height`` and ``img_width`` set to 180 pixels each) and optimize memory usage during training.

Data augmentation is implemented using TensorFlow's ``RandomFlip`` method, which introduces variations in training images by randomly flipping them horizontally and vertically. This technique is crucial for enhancing model robustness and generalization, as it exposes the model to diverse perspectives and orientations of manuscript images.

The CNN model architecture is defined sequentially using Keras, starting with a ``Rescaling`` layer to normalize pixel values between 0 and 1. Normalization ensures consistency in input data, facilitating efficient model convergence during training. The subsequent ``Sequential`` container encapsulates layers responsible for feature extraction and classification.

The model incorporates three convolutional layers (``Conv2D``), each followed by a ``MaxPooling2D`` layer. Convolutional layers apply a set of filters to extract hierarchical features from input images, while max-pooling layers downsample feature maps, reducing computational complexity and focusing on prominent features. These operations enable the model to learn spatial hierarchies and abstract representations inherent in manuscript images.

Batch normalization layers (``BatchNormalization``) are interspersed between convolutional and activation layers, stabilizing training by normalizing activations and accelerating convergence. This technique enhances model training efficiency and robustness to variations in input data.

Following convolutional operations, feature maps are flattened (``Flatten``), converting multi-dimensional tensors into one-dimensional vectors suitable for dense layers. Two fully connected (``Dense``) layers with ReLU activation functions facilitate nonlinear mapping and feature aggregation. The first dense layer employs L2 regularization (``regularizers.l2``) to mitigate overfitting, penalizing large weights, and promoting model generalization.

The output layer consists of `num_classes` units corresponding to the number of historical periods in the dataset. Utilizing softmax activation, the output layer computes probabilities for each period, facilitating multiclass classification by assigning manuscripts to their most likely historical categories based on learned features.

To optimize model parameters, the model is compiled with the Adam optimizer, known for its efficiency in stochastic optimization tasks. Sparse categorical crossentropy serves as the loss function, appropriate for multiclass classification where each manuscript is assigned a single historical period label. Training commences using the `fit` method, iterating over a specified number of epochs (30 epochs in this case) to adjust model weights based on training data (`train_ds`). Validation against separate validation data (`val_ds`) assesses model performance on unseen examples, preventing overfitting and validating its ability to generalize to new manuscripts. During training, metrics such as accuracy and loss are monitored and visualized using matplotlib. Plots of training/validation accuracy and loss across epochs provide insights into model convergence and performance trends, aiding in the assessment of model efficacy and identification of potential improvements.

Upon completing training, the trained model is saved using `model.save`, storing the model's architecture, weights, and optimizer state on disk. This step ensures that the trained model can be reused and deployed for inference on new manuscript images without the need for retraining.

In addition to model saving, a zip archive containing model files (`mymodel.zip`) is created, enhancing portability and facilitating distribution for collaborative research or deployment in digital archives.

For inference on new, undated manuscripts, the saved model is loaded using `tf.keras.models.load_model`. Manuscript images from a designated directory (`drive/MyDrive/toCheck`) are loaded and preprocessed using TensorFlow's

image processing utilities. Each image undergoes resizing (`target_size = (180, 180)`) and conversion into a numerical format suitable for input to the model.

Inference is conducted using `model.predict`, generating predictions in the form of probabilities for each historical period. The top three predicted periods for each manuscript are stored in a dictionary (`resultDict`), facilitating further analysis and validation by historians and researchers. This approach enables automated dating and categorization of undated manuscripts based on visual content, leveraging machine learning to support historical research and analysis.

The pseudo code of CNN:

```
# Step 1: Data Handling and Preprocessing
```

```
# Define data directory data_dir = '/content/drive/MyDrive/photos'
```

```
# Load dataset using ImageFolder builder = tfds.ImageFolder(data_dir) dataset =  
builder.as_dataset(shuffle_files=True)
```

```
# Split dataset into training and validation sets train_ds =  
tf.keras.utils.image_dataset_from_directory( data_dir, validation_split=0.05,  
subset="training", seed=123, image_size=(180, 180), batch_size=32 )
```

```
val_ds = tf.keras.utils.image_dataset_from_directory( data_dir,  
validation_split=0.05, subset="validation", seed=123, image_size=(180, 180),  
batch_size=32 )
```

```
# Apply data augmentation data_augmentation = keras.Sequential([  
layers.experimental.preprocessing.RandomFlip("horizontal_and_vertical"), ])
```

```
# Normalize pixel values normalization_layer = tf.keras.layers.Rescaling(1./255)
```

```
# Prepare dataset for training and validation
```

```
train_ds = train_ds.map(lambda x, y: (normalization_layer(x), y)) val_ds =  
val_ds.map(lambda x, y: (normalization_layer(x), y))
```

```
# Cache and prefetch datasets for performance AUTOTUNE =
tf.data.AUTOTUNE train_ds =
train_ds.cache().prefetch(buffer_size=AUTOTUNE) val_ds =
val_ds.cache().prefetch(buffer_size=AUTOTUNE)
```

Step 2: Model Architecture

```
# Define CNN model architecture model = tf.keras.Sequential([
tf.keras.layers.Rescaling(1./255), data_augmentation,
tf.keras.layers.Conv2D(32, (3, 3), activation='relu'),
tf.keras.layers.MaxPooling2D((2, 2)), tf.keras.layers.Conv2D(64, (3, 3),
activation='relu'), tf.keras.layers.MaxPooling2D((2, 2)),
tf.keras.layers.Conv2D(128, (3, 3), activation='relu'),
tf.keras.layers.MaxPooling2D((2, 2)), tf.keras.layers.Flatten(),
tf.keras.layers.Dense(128, activation='relu',
kernel_regularizer=regularizers.l2(0.001)), tf.keras.layers.Dense(num_classes) #
num_classes is the number of historical periods ])
```

```
# Compile the model model.compile(optimizer='adam',
loss=tf.keras.losses.SparseCategoricalCrossentropy(from_logits=True),
metrics=['accuracy'])
```

Step 3: Model Training and Evaluation

```
# Train the model history = model.fit( train_ds, validation_data=val_ds,
epochs=30 )
```

Step 4: Model Saving and Deployment

```
# Save the model model.save('path/to/save/model')
```

Step 5: Inference on New Data


```

# Load the saved model model =
tf.keras.models.load_model('path/to/saved/model')

# Inference on new data for file in os.listdir('drive/MyDrive/toCheck'):
test_image = tf.keras.preprocessing.image.load_img('drive/MyDrive/toCheck' +
file, target_size=(180, 180)) test_image = image.img_to_array(test_image)
test_image = np.expand_dims(test_image, axis=0)

# Predictions predictions = model.predict(test_image) top_three_predictions =
get_top_three_predictions(predictions)

# Store results resultDict[file] = top_three_predictions

# Utility function to get top three predictions def
get_top_three_predictions(predictions): class_labels = [i for i in range(1907,
1959)] class_labels.remove(1916) class_labels.remove(1917)
class_labels.remove(1918) class_labels.remove(1920)

# Convert predictions to list and find top three indices predictions_list =
predictions.tolist()[0] sorted_predictions = sorted(predictions_list,
reverse=True) top_three_indices = [predictions_list.index(sorted_predictions[i])
for i in range(3)]

# Map indices to class labels top_three_labels = [class_labels[idx] for idx in
top_three_indices] return top_three_labels

```

5. Experiments We have analyzed the set of undated manuscripts using both methods described in the paper, the manual signature method gave us the following results:

Table 1 Signature method

Period	Title
1910-1915	s-45
1910-1915	s-416
1910-1915	Q-650
1910-1915	Q-651-11

1910-1915	s-1330
1910-1915	s-1319
1910-1915	s-1920
1910-1915	s-1321
1910-1915	s-1322
1910-1915	s-1323
1910-1915	s-1324
1910-1915	s-1325
1910-1915	s-1326
1910-1915	s-1327
1910-1915	s-1361
1910-1915	s-2176
1910-1915	s-2176.2
1916 -	Q-471-19
1916 -	Q-507-2
1916 -	Q-527-6
1916 -	Q-603-12
1916 -	Q-618-1
1916 -	Q-637-8
1916 -	Q-655-2
1916 -	s-1378-2
1916 -	b-24551-242
1917-	Q-420
1917-	Q-488
1917-	Q-496
1917-	Q-638
1917-	Q-1678
1917-	Q-1718

The automated CNN method gave us the following results, in the period column there are three probable answers:

Table 2

Automotive CNN method

Period	Title
[1912, 1914, 1956]	s-45
[1910, 1926, 1930]	s-416
[1950, 1911, 1934]	㉔-650
[1910, 1911, 1912]	㉔-651-11
[1911, 1910, 1958]	s-1330
[1910, 1926, 1930]	s-1319
[1912, 1913, 1911]	s-1920
[1911, 1926, 1950]	s-1321
[1940, 1912, 1950]	s-1322
[1955, 1957, 1940]	s-1323
[1910, 1928, 1949]	s-1324
[1912, 1925, 1910]	s-1325
[1915, 1927, 1938]	s-1326
[1910, 1926, 1908]	s-1327
[1910, 1926, 1930]	s-1361
[1910, 1926, 1930]	s-2176
[1915, 1943, 1912]	s-2176. 2
[1925, 1926, 1922]	㉔-471-19
[1958, 1950, 1914]	㉔-507-2
[1925, 1926, 1926]	㉔-527-6
[1908, 19406, 1950]	㉔-603-12
[1925, 1926, 1908]	㉔-618-1
[1922, 1925, 1950]	㉔-637-8
[1949, 1926, 1925]	㉔-655-2
[1950, 1955, 1910]	s-1378-2
[1940, 1955, 1908]	b-24551-242
[1922, 1936, 1910]	㉔-420
[1940, 1941, 1955]	㉔-488

[1913, 1950, 1958]	☞-496
[1925, 1921, 1956]	☞-638
[1930, 1936, 1910]	☞-1678
[1908, 1909, 1910]	☞-1718
[1958, 1957, 1950]	3819

Conclusions

In evaluating manuscript dating, we compared results from the manual signature method and the automated Convolutional Neural Network (CNN) method, focusing on their alignment and discrepancies with probabilistic estimates from the CNN method. The manual signature method offers clear dating, and the CNN method aligns with this, showing high probabilities for certain dates while suggesting lower probabilities for others, indicating some uncertainty in the CNN model's accuracy. For broader ranges, the manual method's suggestions are somewhat supported by CNN's predictions with high and moderate probabilities, though some variability is highlighted. The manual method's datings align well with CNN's highprobability dates, though CNN's inclusion of lowprobability dates suggests possible errors or wider uncertainty. Significant discrepancies arise when the manual method's datings diverge from CNN's predictions, indicating potential limitations or inaccuracies in the CNN model. For cases where the manual method's datings align closely with CNN's high probabilities, moderate and low probabilities show some acceptable variance but remain generally consistent. Both methods generally align for early manuscripts, with CNN's high-probability dates falling within the manual method's range, but significant differences are observed where CNN suggests dates outside the manual range, indicating potential issues with the CNN model's accuracy. The manual method provides consistent and reliable dating, while the CNN method introduces variability and highlights areas for further refinement to improve accuracy.

References

- [1] K. Nesměrák, I. Němcová, Dating of Historical Manuscripts Using Spectrometric Methods: a minireview, *Analytical Letters* 45(4) (2012) 330–344.
- [2] E. Omayio, S. Indu, J. Panda, Historical Manuscript Dating: Traditional and Current Trends, *Multimedia Tools and Applications* 81(22) (2022) 31573–31602.
- [3] L. MacKinney, *Medical Illustrations in Medieval Manuscripts*, Univ of California Press (2023).
- [4] D. Antons, et al., The Application of Text Mining Methods in Innovation Research: Current State, Evolution Patterns, and Development Priorities, *R&D Management* 50(3) (2020) 329–351.
- [5] A. Hamid, et al., Historical Manuscript Dating Using Textural Measures, *International Conference on Frontiers of Information Technology (FIT)*, IEEE (2018).
- [6] V. Dearing, *Manual of Textual Analysis*, Univ of California Press (2023).
- [7] D. Van der Meij, *Other Information on Dating and Ownership, Indonesian Manuscripts from the Islands of Java, Madura, Bali and Lombok*, Brill (2017) 405–441.
- [8] J. Droese, J. Karolewski, *Manuscript Albums and Their Cultural Contexts: Collectors, Objects, and Practices*, De Gruyter (2024).
- [9] T. Tvalavadze, et al., Automated Dating of Galaktion Tabidze’s Handwritten Texts, *Advances in Computer Science for Engineering and Education VI*, LNDECT 181 (2023). doi: 10.1007/978-3-031-36118-0_23.
- [10] M. Iavich, M. Ninidze, Advancements in Dating Undated Manuscripts through Dual Methodologies, *29th International Conference "Information Society and University Studies" – IVUS 2024* (2024).
- [11] G. Tabidze, *Works in Fifteen Volumes* 5 (2017) 250– 251.

- [12] F. Wahlberg, T. Wilkinson, A. Brun, Historical Manuscript Production Date Estimation Using Deep Convolutional Neural Networks, 15th International Conference on Frontiers in Handwriting Recognition (ICFHR), IEEE (2016).
- [13] A. Hamid, et al., Deep Learning Based Approach for Historical Manuscript Dating, International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR), IEEE (2019).
- [14] M. Boudraa, A. Bennour, Combination of Local Features and Deep Learning to Historical Manuscripts Dating, International Conference on Intelligent Systems and Pattern Recognition (2023).
- [15] V. Yugay, et al., Stylistic Classification of Cuneiform Signs Using Convolutional Neural Networks, ITInformation Technology 0 (2024).
- [16] A. Wang, et al., Repvit: Revisiting Mobile CNN from VIT Perspective, IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (2024).
- [17] D. Bhatt, et al., CNN Variants for Computer Vision: History, Architecture, Application, Challenges and Future Scope, Electronics 10(20) (2021).
- [18] P. Verma, G. Foomani, Improvement in OCR Technologies in Postal Industry Using CNN-RNN Architecture: Literature review, Int. J. Machine Learning Comput. 12(5) (2022).
- [19] V. Kharchenko, I. Chyrka, Detection of Airplanes on the Ground Using YOLO Neural Network, International Conference on Mathematical Methods in Electromagnetic Theory, MMET (2018) 294–297.

Advancements in Dating Undated Manuscripts through Dual Methodologies¹

(Maksim Iavich Maia Ninidze)

Introduction

Cursive manuscripts, imbued with the fluidity of handcrafted strokes and the enigma of tied letter pairs, serve as intricate windows into linguistic evolution and historical context. In our exploration, we undertake a dual-methodological journey, blending traditional graphematic studies with the innovative capabilities of neural networks [1-3]. This study centers on the poetic manuscripts of Galaktion Tabidze, where the continuous flow of the pen and the distinctive artistry of tied letters pose unique challenges for deciphering temporal nuances.

The manual approach, as detailed in the preliminary stages of this research, involves a meticulous analysis of tied letter pairs, recognizing their interconnectedness as not only a temporal signifier but also an expressive element in the poet's work. We present a template, crafted with special tables encompassing all 33 letters of the Georgian alphabet, cataloging 561 tied letter pairs observed in manuscripts spanning the years 1907 to 1959. This traditional method, while invaluable in providing qualitative insights, faces challenges in scalability and objectivity. In tandem with the manual methodology, we introduce a revolutionary neural network-based approach. Leveraging a diverse dataset of cursive writing samples, our neural network model is trained to autonomously decipher evolving grapheme forms and temporal patterns within tied letter pairs. This computational framework adds a layer of efficiency and objectivity, complementing the rich qualitative data obtained through the manual method.

¹ was first published on CEUR Workshop Proceedings, Vol-3885 (IVUS 2024 Information Society and University Studies 2024)
<https://ceur-ws.org/Vol-3885/paper9.pdf>

Our experiments aim to seamlessly integrate the outputs from both approaches, offering a holistic understanding of the temporal evolution of Galaktion Tabidze's manuscripts. The neural network, functioning as a time-traveling computational companion, collaborates with the manual template to systematically organize and analyze the tied letter pairs. By navigating the interplay between manual and automated methods, we anticipate uncovering latent temporal trends and refining the dating process.

Our work doesn't only help us learn about Georgian manuscripts. It also adds to the bigger conversation about using both old and new ways to study history and language. We think that by combining looking closely and using computers, we can better understand the details of cursive writing over time, like a woven story across the years.

Literature review

The literature in grapheme-to-phoneme conversion presents diverse approaches to tackle the complexities of this linguistic process. Weingarten [1] delves into comparative graphematics, offering valuable insights into the representation of graphemes. Andersen et al. [2] contribute by comparing tree-structured approaches, providing a nuanced understanding of grapheme-to-phoneme conversion strategies. Kheang et al. [4] propose a two-stage neural network-based solution, addressing conflicts in phoneme conversion.

In the realm of handwritten Arabic grapheme segmentation, Elkhayati et al. [3] employ a directed convolutional neural network and mathematical morphology operations, showcasing advancements in the understanding and application of segmentation techniques. Turning to the field of manuscript analysis, researchers have explored various aspects, such as dating, localization, and preservation. Wahlberg et al. [6] focus on large-scale style-based dating of medieval manuscripts, providing valuable insights into dating methodologies. Legendre [7] introduces tools for dating and localizing manuscripts, contributing to the broader discussion on manuscript analysis. Omayio et al. [8] offer an overview of traditional and modern trends in historical manuscript dating, enriching the understanding of evolving practices. Karlsson [9] addresses the localization and

dating of medieval Icelandic manuscripts, adding a unique perspective to the broader discourse.

Conservation and restoration efforts for historical manuscripts are explored by Hajji et al. [10], who present a multi-analytical approach for evaluating the efficiency of conservation-restoration treatments, underscoring the interdisciplinary nature of preserving historical documents.

Deep learning techniques have found application in historical manuscript analysis. Hamid et al. [11] propose a deep learning-based approach for historical manuscript dating, reflecting the increasing integration of advanced technologies in traditional disciplines. Boudraa and Bennour [12] combine local features and deep learning for historical manuscripts dating, contributing to the growing body of literature on the subject. Assael et al. [13] focus on restoring and attributing ancient texts using deep neural networks, showcasing the potential of AI in historical text restoration.

The automated dating of handwritten texts is a notable focus, with Tvalavadze et al. [14] presenting an approach for Galaktion Tabidze's handwritten texts. He et al. [15] contribute with a multiple-label guided clustering algorithm for historical document dating and localization, offering innovative methods in the automated analysis of historical texts.

Manual approach

The most challenging problem at the initial stage of graphematic studies of cursive manuscripts is the following: writing without lifting a pen and tying letters to each other causes specific changes in the grapheme forms. In case we split them, we can't get the same forms that those graphemes would have if they were written separately. Therefore, we decided not to extract graphematic components of the tied letters but to study them as whole units. The style of their tying might be no less meaningful for graphematic studies than the forms of the graphemes. As our aim was to date Galaktion Tabidze's manuscripts, we created a template with special tables for all 33 letters of Georgian alphabet and all the possible letter pairs that might be tied to each other. This particular author's manuscripts observed by us revealed 561 such pairs. Then we started to extract images of the graphematic units from the manuscripts of different years and to put them

in the corresponding tables. Figure 1 illustrates the images of a pair of Georgian letters აბ [an] from a manuscript dated back to 1914.

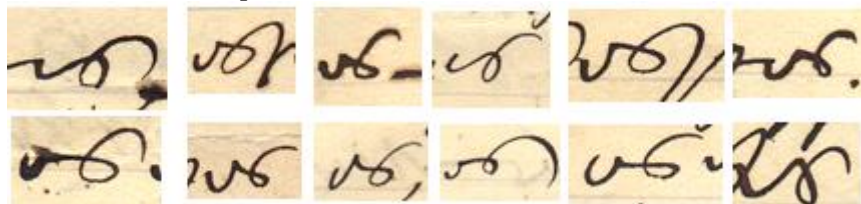


Fig. 1. Unit აბ in 1914

On the whole we analyzed 130 handwritten documents of the years 1907 - 1959 i. e. two or three manuscripts per year. Thus, we created a database of possible forms for every graphematic unit (a letter or a pair of tied letters) represented in the documents of each year. In cases when several letters were tied, we grouped them in the following way: first two, second and third, third and fourth, fourth and fifth etc., so that both – the left and the right sides of all the letters from the graphematic chain were represented and considered.

Galaktion Tabidze, as many other authors, used to go back to his earlier manuscripts to resume creative work on them. In some texts there are passages with a great number of crossed out and respelled words. In the cases when there is a difference in ink or pencil color, it is easy to understand that the interventions are made later but we should know that any correction that is not in line with the initial text may be made later. If the words are struck out and the alternative ones are overwritten, written between lines or on the margins, this may be done even years after the first layer was created. Therefore, it was decided not to include letters from such passages in the database of the graphematic units. The data of every dated document should represent the images of the indicated year and not of the later layers of the manuscript.

While creating a chronological database of the dated documents, one more specific case was considered. It is obvious that at the end of the text authors indicate the time of their creation but what is indicated by the date written in the beginning of a literary work, a section with multiple texts or on the notebook cover. As experience shows, if there are only digits, without comments, they also indicate the time of the text creation and not the time of making their copy in the particular substrate. Galaktion Tabidze's notebook

(GTDA¹ 476) with the date 1909 at the top of the first page, includes his poems written in the indicated year but they are copied much later. When we know the date of the text creation, the only thing that we can say by sure about any of its clear copies is that they should be written later. As any misdated data included in the training set, may have negative impact on the results of the research we have to be very careful about it.

At this stage of investigation, the data of the grapheme forms were grouped in 130 files each describing a particular manuscript of a particular year. Such organization of the data was convenient for the overview of all the units of one and the same year but not for the detection of the changes undergone by particular graphematic units in course of time. To organize the data in a more convenient way for our survey, we grouped images of each of those 594 graphematic units detected in the observed documents in the chronological order. This made it easier to look through the changes undergone by each unit year by year. It became clear that in most cases changes were made not only in the whole units but in their particular parts, their smaller elements. It was decided to make these small elements of graphematic units the main focus of our investigation. So, it was necessary to identify them. As the number of units was almost 6 hundred, their parts or smaller elements that used to change year by year, would be much more. Therefore, we decided to start our research with the analysis of only those 33 Georgian Graphemes that were written separately.

In order to group and organize the changes undergone by the graphemes written separately, we used cardinal numbers. We indicated by numbers not only changing elements of the graphematic units but also all the detected types of those elements. Figure 2 illustrates eight types of the first element (upper part) of the letter Ⴇ[e] revealed in the whole database of the observed documents dated back from 1907 to 1959.



Fig. 2. Types of the upper part of the letter Ⴇ

We identified from 2 to 6 changing elements in graphemes and from 2 to 12 types of those elements. In the letters that have simple forms like Ⴇ [a], we observed the remarkable changes of only two elements – the upper and the lower parts of the letter but in the graphemes that have more complicated forms we indicated up to six elements.

¹ The abbreviation GTDA used in the article stands for Galaktion Tabidze's Digital Archive.

E. g. in the letter ლ [l] changes occurred in upper left, upper middle, upper right, lower left and lower right parts and in the horizontal line that the poet often added above this grapheme. On the whole, we identified 436 Graphematic Element Types (GET) for all the letters of Georgian alphabet written separately In Galaktion Tabidze's 130 documents. These Graphematic Element Types were considered to be the basic date-informative features in the investigation.

We constructed the encoding system from three variables: the unit name (it is put between the angle brackets), cardinal number given by us to the changing element of the letter (it is written before the slash) and a cardinal number given by us to the particular type of this element (is written after the slash). A square bracket was used as an ending mark. So, the code of the eighth type of the first element (upper part) of the letter ე [e] given in Fig. 2, is >ე<1/8. Having encoded all the 436 GETs and having created a codebook, we started to identify all types of all graphemes, characteristic for every particular year of the period 1907-1959 and created a chronological database. Figure 3 illustrates the data of only one year:

1956

>ა<1/4> >ა<1/5> >ა<1/3> >ა<1/1> >ა<1/2> >ა<1/7> >ა<1/6> >ა<1/8> >ა<2/4> >ა<2/2> >ა<2/3> >ა<2/1> >ა<2/5> >ა<2/6> >ბ<1/10> >ბ<1/8>
>ბ<1/3> >ბ<1/7> >ბ<1/1> >ბ<1/9> >ბ<2/1> >ბ<2/2> >ბ<2/3> >ბ<3/1> >ბ<3/2> >ბ<3/4> >ბ<3/6> >გ<1/5> >გ<1/3> >გ<1/6> >გ<1/8>
>გ<1/1> >გ<1/7> >გ<2/3> >დ<1/7> >დ<1/1> >დ<1/9> >დ<1/2> >დ<1/3> >დ<1/8> >დ<1/4> >დ<2/2> >დ<2/4> >დ<2/6> >დ<2/5>
>დ<3/1> >ე<1/11> >ე<1/10> >ე<1/2> >ე<1/8> >ე<1/9> >ე<1/1> >ე<1/5> >ე<2/4> >ე<2/6> >ე<2/1> >ე<2/9> >ე<2/10> >ე<2/2> >ე<2/8>
>ე<1/6> >ე<1/7> >ე<2/9> >ე<2/2> >ე<2/6> >ე<2/5> >ე<2/4> >ე<2/8> >ე<2/7> >ე<2/1> >ზ<1/5> >ზ<1/6> >ზ<2/6> >თ<1/1> >თ<1/2>
>თ<1/4> >თ<1/5> >თ<1/6> >თ<2/1> >თ<2/2> >თ<2/3> >თ<3/1> >თ<3/2> >თ<3/4> >ი<1/1> >ი<1/2> >ი<1/3> >ი<2/1> >ი<2/2> >ი<2/3>
>კ<1/1> >კ<1/2> >კ<1/6> >კ<2/1> >კ<2/2> >კ<2/3> >კ<3/1> >კ<3/4> >კ<3/2> >კ<3/3> >ლ<1/1> >ლ<1/2> >ლ<1/3> >ლ<1/8> >ლ<1/4>
>ლ<1/6> >ლ<1/5> >ლ<1/10> >ლ<1/9> >ლ<2/1> >ლ<2/3> >ლ<2/4> >ლ<2/7> >ლ<2/6> >ლ<3/1> >ლ<3/2> >ლ<3/4> >ლ<3/7> >ლ<3/8>
>ლ<3/9> >ლ<4/1> >ლ<4/2> >ლ<4/3> >ლ<5/4> >ლ<5/6> >ლ<5/5> >ლ<5/2> >ლ<6/2> >ლ<6/5> >ლ<6/6> >მ<1/1> >მ<1/3> >მ<1/5> >მ<2/1>
>მ<2/2> >მ<2/3> >მ<3/1> >მ<3/2> >მ<3/7> >მ<3/5> >მ<1/2> >მ<1/4> >მ<3/4> >მ<3/1> >მ<1/3> >მ<1/4> >მ<1/5> >მ<2/1> >მ<2/2> >მ<2/4>
>მ<2/7> >მ<2/8> >მ<2/3> >თ<1/1> >თ<1/3> >თ<2/1> >თ<2/2> >თ<3/2> >თ<3/3> >თ<3/4> >თ<3/5> >თ<4/2> >თ<4/3> >თ<4/4> >თ<4/1>
>თ<5/1> >თ<5/2> >თ<5/3> >თ<6/1> >თ<6/4> >თ<6/3> >თ<6/2> >პ<1/2> >პ<1/1> >პ<2/1> >პ<3/3> >პ<3/4> >პ<3/5> >პ<3/7> >პ<3/1> >პ<3/6>
>ჟ<1/1> >ჟ<1/4> >ჟ<1/6> >ჟ<2/1> >ჟ<1/5> >ჟ<2/1> >ჟ<2/3> >ჟ<2/4> >ჟ<2/5> >ჟ<3/1> >ჟ<3/5> >ჩ<1/1> >ჩ<1/3> >ჩ<1/4> >ჩ<1/5> >ჩ<1/6>
>ჩ<1/7> >ჩ<1/8> >ჩ<1/9> >ჩ<1/12> >ჩ<2/1> >ჩ<2/3> >ჩ<2/4> >ჩ<3/1> >ჩ<3/5> >ჩ<3/2> >ჩ<3/6> >ჩ<4/1> >ჩ<4/3> >ჩ<4/2>
>ჩ<5/4> >ჩ<5/5> >ჩ<6/1> >ჩ<6/2> >ჩ<6/3> >ჩ<6/4> >ჩ<6/6> >ს<1/1> >ს<1/2> >ს<1/3> >ს<1/5> >ს<1/6> >ს<1/4> >ს<1/7> >ს<1/8>
>ს<2/3> >ს<2/3> >ს<2/4> >ს<2/5> >ს<3/2> >ს<3/4> >ტ<1/5> >ტ<1/2> >ტ<2/8> >ტ<2/7> >ტ<2/1> >ტ<2/3> >ტ<2/6> >ტ<2/11> >უ<1/2>
>უ<1/6> >უ<2/2> >უ<3/3> >უ<3/2> >უ<3/1> >უ<4/5> >უ<4/6> >უ<4/2> >უ<4/4> >ფ<1/1> >ფ<1/4> >ფ<3/1> >ფ<3/3> >ფ<3/2>
>ფ<4/1> >ფ<4/2> >ფ<4/3> >ქ<1/2> >ქ<1/4> >ქ<1/6> >ქ<1/7> >ქ<2/9> >ქ<2/5> >ქ<2/6> >ქ<2/4> >ქ<2/3> >ქ<2/2> >ქ<3/2> >ქ<3/3>
>ქ<3/6> >ქ<3/7> >ქ<3/9> >ყ<1/1> >ყ<1/4> >ყ<1/5> >ყ<2/1> >ყ<2/2> >ყ<2/3> >ყ<3/1> >ყ<3/2> >ყ<3/3> >ყ<4/1> >ყ<4/3> >ყ<4/4> >ყ<4/7>
>ჩ<1/1> >ჩ<1/2> >ჩ<1/3> >ჩ<1/4> >ჩ<2/2> >ჩ<2/3> >ჩ<2/4> >ჩ<2/5> >ჩ<2/6> >ჩ<2/7> >ჩ<3/1> >ჩ<3/2> >ჩ<3/3> >ჩ<4/1>
>ჩ<4/4> >ჩ<4/2> >ჩ<4/6> >ჩ<4/7> >ჩ<4/6> >ჩ<1/1> >ჩ<1/2> >ჩ<1/3> >ჩ<2/1> >ჩ<2/2> >ჩ<2/3> >ჩ<2/4> >ჩ<2/7> >ც<1/2> >ც<1/3>
>ც<1/5> >ც<1/6> >ც<2/4> >ც<2/5> >ც<3/1> >ც<3/2> >მ<1/1> >მ<1/3> >მ<1/5> >მ<2/4> >მ<2/6> >ჩ<1/2> >ჩ<1/5> >ჩ<1/8> >ჩ<1/9>
>ჩ<2/1> >ჩ<2/2> >ჩ<2/6> >ჩ<2/4> >ჩ<2/5> >ჭ<1/7> >ჭ<1/2> >ჭ<1/1> >ჭ<2/3> >ჭ<2/4> >ჭ<3/1> >ჭ<3/4> >ჭ<3/3> >ხ<1/4> >ხ<1/1>
>ხ<1/4> >ხ<1/3> >ხ<2/2> >ხ<2/3> >ხ<2/5> >ხ<2/6> >ხ<2/4> >ხ<2/1> >ხ<2/3> >ჯ<1/3> >ჯ<1/2> >ჯ<2/4> >ჯ<2/6> >ჯ<3/5> >ჰ<1/2>
>ჰ<2/1> >ჰ<3/2> >ჰ<3/1>

Fig. 3. Encoded data

At the validation stage we extracted images from 5 dated manuscripts that were not included in the training set, identified GETs, and using the “search” engine highlighted the coincidences in each year of the codebook data, hoping that the greater number of

similarities would point at the year of the document creation. As a result, the greater number of coincidences was revealed with those years the documents of which were greater in volume and accordingly had a greater number of detected GETs. There might be one more reason for the incorrect results: while identifying GET codes of particular years we generally made an account of different forms revealed in the document, not paying attention to the quantity of each. Those with a greater number (sometimes tens) might be a more essential feature for the year and those with only a single or a pair of samples – random. Such random forms of letters cannot have the same value in the investigation as those that are frequently used and very peculiar for the particular year. It became clear that for the better representation of the date-informative features this difference should have been considered.

In order to avoid the above-mentioned confounding factors, the next experiment was carried out with the database of only two years (one of which was the year of the document's creation), volumes of the observed manuscripts of which were equal in size. Besides, in order to differentiate the value of each GET for the particular manuscript or frequency of its use, we calculated percentage of the number of particular GETs in the document from the total number of this particular letter in it and used this digit as a coefficient. For example, if there were 50 letters ბ [b] in the whole document and only 15 of them were of the type >ბ<3/2], we added coefficient 30 to the code – GET 30>ბ<3/2]. After highlighting all the coincidences in the data of the two years, we summed up their coefficients separately and compared to each other but again without success – the bigger number did not point at the correct year. Analyzing the reasons, we concluded that the failure might be caused by rarely used Georgian letters. When this or that grapheme is used only once in the document, its GETs, even if they are not highly date-informative, take coefficient 1 from 1, i. e. 100, while very specific GET of some other letter that is used 9 times, if the total number of this letter in the document is 10, takes as a coefficient smaller digit – 90. At present we are looking for other ways of avoiding all the confounding factors revealed in the previous experiments and are continuing our work on graphematic pairs.

While analyzing different values of GETs in different years, we noticed that some of them are used in a rather short period of time and this might be efficiently used for the identification of the documents belonging to those years. Our attention was attracted by a very unusual for Georgian script form. This is a second type of the second element (lower part) of the grapheme გ [g] >გ<2/2]. See Figure 4.

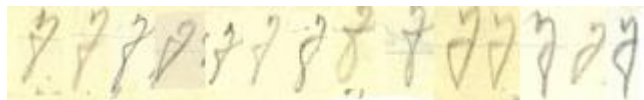


Fig. 4. GET >8<2/2]

Its lines are screwed like in the digit 8. This form is applied in Galaktion Tabidze's manuscripts written only in the years 1908-1910. One voluminous handwritten text (GTDA 1040) started by the author in 1907 and continued in 1908 with corresponding dates at the end of each section, helped us to comprehend the changes in the author's handwriting of the period. It was revealed that there is not a single case of using the above mentioned GET in 1907 while they are quite numerous in the part of the document written in 1908. We found 121 undated documents with the similar GET in the poet's digital archive but there were dated ones as well and according to those dates, this GET should be used by the author from April 1908 to December 1910.

In order to identify the dates with an accuracy of a year we carried out comparative analysis of the encoded data of these three years and got sure that it was rather an easy task to pick out the documents belonging to the year 1908 as in that year the author used very specific forms of the graphemes \mathfrak{b} [n] and \mathfrak{c} [z] and there was not a single case of applying two particular GETs of the graphemes \mathfrak{o} [o] and \mathfrak{l} [l] that are widely used in the documents of all the following years. These date-informative features were quite enough for us to belong the great Georgian poet's one personal letter, eight poems and a translated story to the year 1908 (GTDA 20, 52, 182, 416, 784, 791, 731). There were four documents in the poet's archive with similar \mathfrak{b} [n], \mathfrak{c} [z], \mathfrak{o} [o] and \mathfrak{l} [l] but without single case of GET >8<2/2]. As Galaktion Tabidze started to use this form since April 1908, we dated those four documents: GTDA 415, 694, 778 and 912 back to the period before April 1908.

Analyzing GETs of other graphemes, used in the rest 114 undated documents with the specific type of the grapheme \mathfrak{g} [g], we revealed that there are 22 manuscripts with the particular form of the grapheme \mathfrak{d} [d]. Having analyzed the dated documents of the period, we found out that these two specific GETs should be used together from October to December in 1910. So, the manuscripts: GTDA 146, 189, 365, 380, 414, 425, 460, 468, 503 (p. 9-11), 531, 564, 633, 725, 777, 866, 895, 911, 967, 1116, 1181 and 1201 that include several poems, dramatic poems, New Year rhymes and documentary texts, were dated back to October-December 1910. All the rest 92 manuscripts (GTDA 3, 4, 16, 19, 23, 30, 40, 46, 58, 133, 149, 152, 166, 172, 174,

181, 184, 185, 197, 207, 209, 261, 280, 287, 289, 339, 340, 344, 353, 363, 374, 379, 387, 390, 392, 393, 404, 405, 423, 456, 475, 501, 530, 534, 551, 563, 566, 588, 593, 613, 632, 639, 640, 706, 721, 725, 728, 733, 738, 742, 754, 770, 785, 786, 894, 899, 904, 931, 934, 942, 955-957, 965, 970, 1028, 1119, 1127, 1131, 1150, 1161, 1165, 1166, 1168, 1169, 1182, 1183, 1192, 1213, 1214, 1217 and 1219) are given approximate date – from 1909 to October 1910.

Automated approach

For the automated approach we have designed the neural network. We have used the labeled images consisting of fifty-four different years of the dataset. We followed a systematic process to train a neural network for image recognition within the context of a mentioned dataset.

We initiated the process by curating a dataset laying the groundwork for our program to understand various image categories. To enhance its versatility, we introduced data augmentation techniques, such as flipping images horizontally or vertically.

The dataset was then divided into a training set, where the computer learned, and a validation set, enabling us to assess the model's learning progress. . Specifically, 75% of the data was allocated for training, while 25% was reserved for validation.

For constructing the neural network, TensorFlow and Keras were employed to create a layered architecture, mimicking the brain's ability to recognize features like shapes, colors, and patterns. Training involved exposing the program to numerous images from the training set, guiding it to discern patterns and fine-tune its 'brain' for image comprehension.

We evaluated the program's performance by testing it with unseen images, gauging accuracy and confidence in classifications.

The acquired knowledge of the neural network was saved for future use, streamlining subsequent analyses. Acknowledgment

Here is offered the pseudo code for the system:

Load necessary libraries

Load required libraries: NumPy, PIL, TensorFlow, Keras, Matplotlib, and others

Set up dataset

Define the path to the dataset directory

Create an image folder dataset using TensorFlow datasets

Print dataset information

Configure batch size and image dimensions

Set batch size for processing images

Define image height and width

Prepare training and validation datasets

Create training and validation datasets using `image_dataset_from_directory`:

- 25% of the data for validation (`validation_split=0.25`)

- Subset set to "training" for training dataset

- Subset set to "validation" for validation dataset

- Image size and batch size are specified

Explore class names

Print the number of class names in the dataset

Visualize sample images

Display a 3x3 grid of sample images with corresponding class names

Normalize and cache datasets

Apply normalization to pixel values

Cache and prefetch training and validation datasets for improved performance

Data augmentation

Implement data augmentation using random horizontal and vertical flips

Define the neural network model

Build a convolutional neural network model with three convolutional layers, max-pooling, and dense layers

Compile the model with Adam optimizer and sparse categorical cross-entropy loss

Train the model

Fit the model to the training dataset, validating on the validation dataset

Train for 30 epochs, with early stopping and model checkpointing


```

# Save and load the model
Save the trained model to Google Drive
Load the saved model for further evaluation
# Evaluate on test images
Load images from a specified directory for testing
Predict class labels for each image and store the top three predictions in a
dictionary
# Display results
Print the dictionary containing the top three predicted class labels for each test
image
We have trained the model and the received the maximal accuracy score on 24-th epoch.
The validation accuracy score of our model was 75.11 %.

```

Experiments

We have tested our system using the images, which were not in our set. We took into consideration three years, predicted with the highest probability.

Table 1 illustrates the received results:

Title	Correct year	Predicted years
14	1928	1925, 1921, 1927
15.1	1912	1912, 1913,1914
13	1929	1931,1928,1929
10	1928	1930, 1931, 1935
18	1912	1958,1908,1943
17.1	1912	1941,1955,1949
16.3	1912	1925,1943,1939
16.2	1912	1911,1912,1947
16.1	1912	1907,1908,1911
15.2	1912	1913,1929,1915
22.1	1922	1908,1921,1909
21.2	1915	1913, 1909,1958
21.1	1915	1913,1926,1958
19	1955	1908,1948,1954
24.2	1914	1911,1912,1913

24.1	1914	1914,1941,1908
22.2	1928	1950, 1955, 1930
27.4	1937	1935, 1930, 1936
27.3	1937	1935, 1940, 1937
27.2	1937	1930, 1935, 1937
27.1	1937	1935,1931,1937
29.2	1948	1948,1957,1955
29.1	1948	1948,1957,1955
28	1948	1947, 1956, 1948
7	1910	1941, 1914, 1935
30	1956	1956, 1954, 1949
9.1	1915	1914, 1915, 1908
8	1915	1914, 1907, 1905
9.2	1915	1915, 1914, 1930

In our analysis of predicting the creation years of artworks using the provided neural network model, we observed notable outcomes. Among the 29 titles considered, the predictive model exhibited diverse levels of accuracy.

Firstly, the model performed well in predicting the correct year as the top choice for a subset of titles, achieving a success rate of 17.2%. Additionally, the second prediction demonstrated reasonable accuracy, correctly identifying the creation year in the second position for 6.9% of the titles. Furthermore, the third prediction added another layer of reliability, successfully forecasting the correct year for 24.1% of the titles in the third position of predictions.

Remarkably, a significant portion of the predictions fell within a ± 3 year range of the actual creation year. Approximately 48.3% of the titles had predictions that were closely related to the correct year, highlighting the model's ability to capture temporal proximity.

Conclusions and Future Plans

While the model showed promise in predicting creation years, it's essential to acknowledge the challenges associated with the inherent complexity and subjectivity of handwritings. It must be mentioned that all the handwritings were written by the same person. This factor can contribute to variations in the predicted years.

In conclusion, our neural network-based approach, despite its inherent challenges, provides valuable insights into predicting creation years of artworks. The combination of accurate top predictions and the model's ability to identify closely related years enhances its utility in the nuanced task of dating artworks. As we continue refining and expanding our dataset, we anticipate further improvements in the model's performance. The combination of automate approach together with the manual approach described in the paper can bring better results.

References

1. Weingarten, Rüdiger. "Comparative graphematics." *Written Language & Literacy* 14.1 (2011): 12-38.
2. Andersen, Ove, et al. "Comparison of two tree-structured approaches for grapheme-to-phoneme conversion." *Proceeding of Fourth International Conference on Spoken Language Processing. ICSLP'96. Vol. 3. IEEE, 1996.*
3. Elkhayati, Mohsine, Youssfi Elkettani, and Mohammed Mourchid. "Segmentation of handwritten arabic graphemes using a directed convolutional neural network and mathematical morphology operations." *Pattern Recognition* 122 (2022): 108288.
4. Kheang, Seng, et al. "Solving the phoneme conflict in grapheme-to-phoneme conversion using a two-stage neural network-based approach." *IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems* 97.4 (2014): 901-910.
5. Eyben, Florian, et al. "From speech to letters-using a novel neural network architecture for grapheme based ASR." *2009 IEEE Workshop on Automatic Speech Recognition & Understanding. IEEE, 2009.*
6. Wahlberg, Fredrik, Lasse Mårtensson, and Anders Brun. "Large scale style based dating of medieval manuscripts." *Proceedings of the 3rd International Workshop on Historical Document Imaging and Processing. 2015.*

7. Legendre, Olivier. "Some tools for dating and localizing manuscripts." *The Journal of the Early Book Society for the Study of Manuscripts and Printing History* 11 (2008): 181-197.
8. Omayio, Enock Osoro, Sreedevi Indu, and Jeebananda Panda. "Historical manuscript dating: traditional and current trends." *Multimedia Tools and Applications* 81.22 (2022): 31573-31602.
9. Karlsson, Stefán. "The localisation and dating of medieval Icelandic manuscripts." *Saga-book* 25 (1998): 138-158.
10. Hajji, Latifa, et al. "A multi-analytical approach for the evaluation of the efficiency of the conservation–restoration treatment of Moroccan historical manuscripts dating to the 16th, 17th, and 18th centuries." *Applied spectroscopy* 69.8 (2015): 920-938.
11. Hamid, Anmol, et al. "Deep learning based approach for historical manuscript dating." *2019 International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR)*. IEEE, 2019.
12. Boudraa, Merouane, and Akram Bennour. "Combination of local features and deep learning to historical manuscripts dating." *International Conference on Intelligent Systems and Pattern Recognition*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.
13. Assael, Yannis, et al. "Restoring and attributing ancient texts using deep neural networks." *Nature* 603.7900 (2022): 280-283.
14. Tvalavadze, Tea, et al. "Automated Dating of Galaktion Tabidze's Handwritten Texts." *International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.
15. He, Sheng, et al. "A multiple-label guided clustering algorithm for historical document dating and localization." *IEEE Transactions on Image Processing* 25.11 (2016): 5252-5265.

დანართები

ტერმინთა ინგლისურ-ქართული ლექსიკონი

რამდენადაც გრაფემატული კვლევის მიმართულებით ქართველ მეცნიერებს, ჯერჯერობით, მსოფლიოს არაერთ ქვეყანაზე ნაკლები გამოცდილება აქვს და უახლესი მიღწევების გაცნობა მეტწილად ინგლისურ ენაზეა შესაძლებელი, წიგნს ვურთავთ გრაფემატულ კვლევებთან დაკავშირებულ ტერმინთა ინგლისურ-ქართულ ლექსიკონს.

adjacent characters – მომიჯნავე ასოები

advanced options – შესაძლებლობათა გაფართოებული არჩევანი

allograph – ალოგრაფი (ხელნაწერი, რომელიც ავტორის მიერ არ არის ნაწერი)

angled – კუთხოვანი

angled tongue – კუთხოვანი ენა

ascender – ასოს ზედა ნაწილი, შუა ხაზებს ზემოთ

ascender line – მართლწერის ბადის ზედა ხაზი

atypical shapes – ატიპიური ფორმები

autograph – ავტოგრაფი (ავტორისეული ხელნაწერი)

automatic segmentation – ავტომატური სეგმენტაცია

automatic writer identification – ავტორის დადგენა ტექნოლოგიების მეშვეობით

background noise – ფონური ხმაური / უსუფთაობა

baselines – მართლწერის ბადის ხაზები (თუნდაც ვირტუალური)

behavioural biometric – ქცევითი ბიომეტრიკა

between-character ligatures – ასოთაშორისი ბმა

biometrics – ბიომეტრიკა, ცდილობს პირის იდენტიფიცირებას ფიზიკური და ქცევითი მახასიათებლების მიხედვით

block letters – საზედაო ასოები

bounding boxes – შემომსაზღვრელი ჩარჩო

bounds of a character – გრაფემის საზღვრები

bulging – ამობურცული

characteristic stroke – დამახასიათებელი მონასმი

character-shape – ასოს მოხაზულობა
 cipher text – დაშიფრული ტექსტი
 classification accuracy – კლასიფიკაციის სიზუსტე
 closest-matching sample – ყველაზე მეტად შესაბამისი ნიმუში
 clustering stage – კლასტერიზაციის ეტაპი
 clusters of grapheme shapes – გრაფემათა მოხაზულობების კლასტერები
 codebook – კოდების წიგნი (დოკუმენტი, რომელშიც სრულად არის თავმოყრილი კრიპტოგრაფიული კოდების სერიები და ხელწერის განვითარების ევოლუციის რუკა)
 complex – კომპლექსური, მრავალკომპონენტური
 concave – შეზნექილი
 connected-components – ხელაუღებლად ნაწერი კომპონენტები
 contour კონტური, მოხაზულობა
 convex – ამოზნექილი
 correct manually – ხელით გასწორება
 curvature – სიმრუდე
 curve – მრუდი
 dataset pool – მონაცემთა ბაზა
 datation of a manuscript – ხელნაწერის დათარიღება
 density – სიმჭიდროვე
 descender – ასოს ქვედა ნაწილი, საწერი ბადის შუა ხაზებს ქვემოთ
 descender line – საწერი ბადის ქვედა ხაზი
 distances between lines – სტრიქონებს შორის მანძილი
 document-specific aspect of classification – დოკუმენტის მახასიათებლების მიხედვით კლასიფიკაცია
 Dots Per Inch (DPI) – წერტილთა რაოდენობა ერთ ინჩზე
 edge – კიდე
 encoding – კოდირება
 encrypted source – კოდირებული წყარო
 error-prone – შეცდომისადმი მიდრეკილი
 feature – მახასიათებელი
 feature extraction methods – მახასიათებლების გამოკვეთის მეთოდები
 feature generation – ახალი მახასიათებლების წარმოქმნა
 feature selection method – მახასიათებლების შერჩევის მეთოდი

feature vector – მახასიათებლის ვექტორი
 forked – ჩანგლისებური
 freehand / Freebase, Free writing – გაუჩერებლად წერა, შეცდომებზე დაუფიქრებლად
 Genetic Algorithms (GAs) – გენეტიკური ალგორითმები
 glyph – გლიფი, ცალკეული სიმბოლო
 gradient – დახრილი
 Graph Based Matching Algorithm (GBMA) – გრაფემებზე დამყარებული შესაბამისობის ალგორითმი
 grapheme codebook – გრაფემათა კოდების წიგნი
 grapheme zone – გრაფემის ზონა
 grapheme-image-based characteristics – გრაფემის გამოსახულებაზე დამოკიდებული მახასიათებლები
 grapheme-shape similarities – გრაფემათა ფორმების მსგავსებები
 hand pressure – წერისას კალამზე დაწოლის ხარისხი
 Handwritten text recognition (HTR) methods – ხელნაწერი ტექსტების ამოკითხვის მეთოდები
 height of text line – ტექსტის ხაზის სიმაღლე
 hinge – სახსარი
 hooked tail – კაუჭიანი კუდი
 horned – რქიანი
 image processing – გამოსახულების დამუშავება
 incline / slant – დაქანება, დახრა
 Independent Component Analysis (ICA) – ცალკეული კომპონენტების ანალიზი
 ink trace fragments – მელნის ანაბეჭდის ფრაგმენტები
 inter-character correlations – ასოებს შორის ურთიერთმიმართებები
 intra-character correlations – ასოს შიდა ურთიერთმიმართებები
 irregular line spacing – ხაზების უზვეულო დაშორება
 JavaScript Object Notation (JSON) format – ფორმატი, რომელიც გამოიყენება ინტერნეტ აპლიკაციასა და სერვერს შორის მონაცემთა გაცვლა-გამოცვლისთვის.
 K-Means Clustering – ალგორითმი, რომელიც აჯგუფებს „უიარლიყო“ მონაცემებს ჯგუფებად. „კ“ არის ჯგუფების რაოდენობა.

label propagation – ეტიკეტის გენერირება

leave-one-out (LOO) – ერთის გამოტოვებით ვალიდაცია, როდესაც საწვრთნელი მასალიდან ერთს გამოტოვებ და შემდეგ პროგრამას გადაამოწმებ მისი მეშვეობით.

level of performance – შედეგიანობის დონე

line segmentation – ხაზების სეგმენტაცია

lines threshold – ხაზებს შორის მინიმალური დაშორება, რომელზე ნაკლებით დაცილებული ხაზად ვერ ჩაითვლება.

loop – კვანძი

lower baseline – საწერი ბადის შუა ნაწილის ქვედა ხაზი

machine-encoded text format – მანქანურად კოდირებული ტექსტური ფორმატი

Mean squared error (MSE) – საშუალო ცდომილება

nearest-neighbour classification – კლასიფიკაცია ყველაზე დიდი თანხვედრის მიხედვით

Optical Character Recognition (OCR) – ასოების ოპტიკური ამომცნობი

pace of writing – ხელაულებელი ნაწერი

pattern – ნიმუში

pattern recognition – პატერნის / შაბლონის ამოცნობა

Pixels Per Inch (PPI) – პიქსელთა რაოდენობა ერთ ინჩზე

pool of available graphemes – ხელმისაწვდომ გრაფემათა საცავი

preliminary testing phase – წინასწარი ტესტირების ფაზა

Principal Component Analysis (PCA) – მთავარი კომპონენტების ანალიზი

random selection method – ალაღბედი შერჩევის მეთოდი

Regression analysis – რეგრესიის ანალიზი (მეთოდი, რომელიც საშუალებას გვაძლევს განვსაზღვროთ ურთიერთდამოკიდებულება ჩვენთვის საინტერესო რამდენიმე ცვლადს შორის.

relationship between an image's width and height – გამოსახულების სიგანე-სიმაღლის ფარდობა

rotund – მრგვალი

rounded – მომრგვალებული

run-length distribution – მონასმის გავრცელების სიგრძე

segmentation algorithm – სეგმენტაციის ალგორითმი

segmentation errors – სეგმენტაციაში დაშვებული შეცდომები

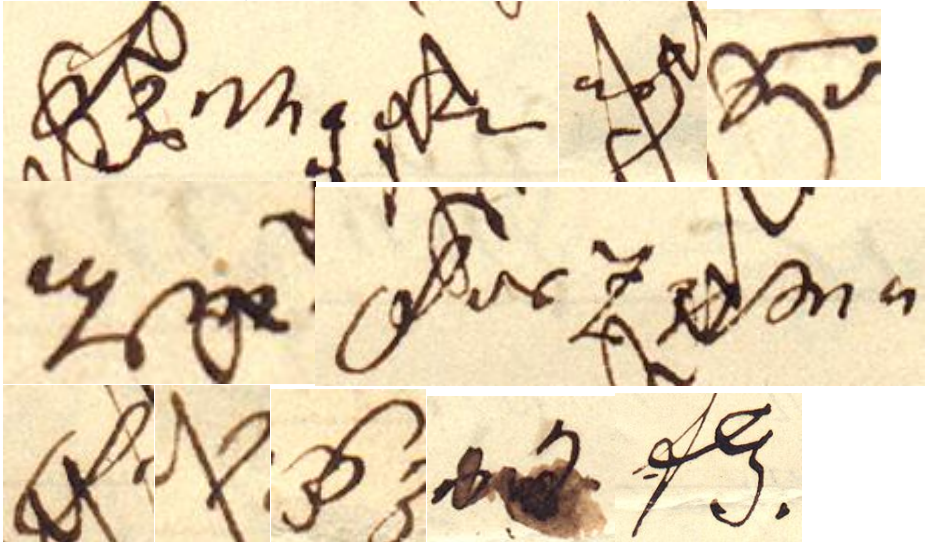
self-organising feature map (SOFM) – მახასიათებლების
 თვითორგანიზებადი რუკა
 shape-based features – ფორმის / მოყვანილობის მახასიათებლები
 shape-based information – ფორმაზე დამყარებული ინფორმაცია
 signature verification – ფაქსიმილეს ავტორის ამოცნობა
 single stroke – ერთი ხელის მოსმით დაწერილი
 sloping / დახრა
 spacing between characters – ასოებს შორის მანძილი
 stroke – მონასმი ერთი მიმართულებით
 stroke fragment angle – მონასმის ფრაგმენტის კუთხე
 stroke shapes – მონასმის ფორმები
 stroke thinning algorithms – მონასმის დასაწვრილებელი ალგორითმი
 (იყენებენ, რომ დაადგინონ კვანძის არსებობა)
 stroke width – მონასმის სიგანე
 sub-grapheme level – გრაფემის შემადგენელი ელემენტების დონე
 teardrop – ცრემლის ფორმის
 template – შაბლონი
 testing set – საცდელი პაკეტი
 Textural features – ტექსტურული (არა გრაფემატული) მახასიათებლები
 texture level – ტექსტურული დონე
 the leave random-out (LRO) strategy – ალაღბედზე ერთი რომელიმეს
 გამოტოვება
 three neural blocks (a segmenter, a switcher, and multiple recognizers) – სამი
 ნეირონული ბლოკი (სეგმენტატორი, გადამრთველი და
 მრავალმხრივი ამომცნობი)
 threshold – ზღურბლი, მიჯნა
 Thresholding (binarization of image) – გამოსახულების ბინარიზაცია
 (ხმაურის წაშლა)
 time-informative features – თარიღზე მიმანიშნებელი, თარიღის
 მაიდენტიფიცირებელი მახასიათებლები
 touching characters – ერთმანეთზე მიჯრილი ასოები
 trailing – გაყოლებული
 training set – პროგრამის საწვრთნელი პაკეტი
 transcription – ტრანსკრიფცია

typical shapes – ტიპური მოხაზულობები
unsupervised – რომელიც კეთდება გარედან ჩარევის გარეშე
upper baseline – მართლწერის ბადის შუა ნაწილის ზედა ხაზი,
verify – დადასტურება
vertical and horizontal run-lengths – მონასმის ვერტიკალური და
ჰორიზონტალური სიგრძე
word segmentation – სიტყვების სეგმენტაცია
writer verification / writer identification – ავტორობის დადგენა
writer-informative features – ავტორის შესახებ ინფორმაციის შემცველი
მახასიათებლები
writer-specific – კონკრეტული ავტორისთვის დამახასიათებელი
writing angle – წერის კუთხე
writing direction – წერის მიმართულება
writing-based biometrics – ხელწერაში გამოვლენილი ბიომეტრიული
მონაცემები

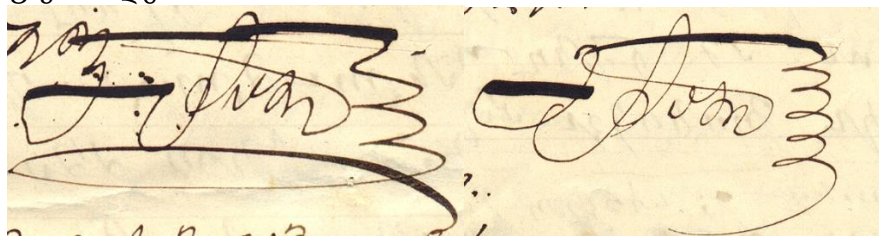
ავტოგრაფის დაშლის ნიმუში

გრაფემატული ბაზების შესაქმნელად გადავწყვიტეთ, თითოეული ავტოგრაფიდან ამოკრებილი მასალა განგვეთავსებინა ცალკე ფაილებში, რომლის დასაწყისშიც მითითებული იქნებოდა ავტოგრაფის წელი, საარქივო ნომერი და რამდენი პროცენტით გავზარდეთ გამოსახულება, რომ მოხაზულობები უკეთ გამოჩენილიყო. ამავე პრინციპით ვშლიდით უთარილო ავტოგრაფებსაც, იმ განსხვავებით, რომ დასაწყისში ვუთითებდით, რომ უთარილოა.

ავტოგრაფის სკანირებული გამოსახულებიდან ვაკოპირებდით აბსოლუტურად ყველა ცალკე მდგარ გრაფემას და გრაფემათა წყვილს. როდესაც გრაფემა ორივე მხრიდან გადაბმული იყო სხვა ასოებზე, მას ორჯერ ვაკოპირებდით, ერთხელ მარცხნივ მდგომ გრაფემასთან და მეორედ – მარჯვენასთან. გარკვევით ნაწერი გრაფემების ცხრილში ჩასმამდე, ფაილის დასაწყისში ვათავსებდით ავტოგრაფის იმ მონაკვეთების გამოსახულებას, რომლებიც გადახაზულია ან კარგად არ ჩანს და კვლევისთვის გამოუსადეგარია და ასევე ფაქსიმილეს გამოსახულებას. წარმოგიდგინთ 1913 წლის ავტოგრაფის ქლმ 24551-20 მონაცემებს, რომლის გამოსახულებაც გავზარდეთ 115 პროცენტით.



ფაქსიმილე

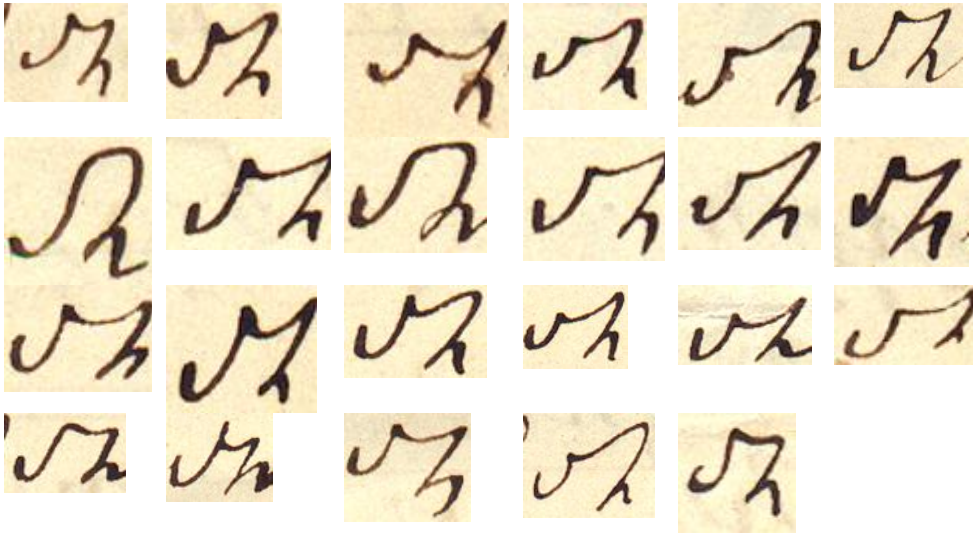


>ა<



>არ<

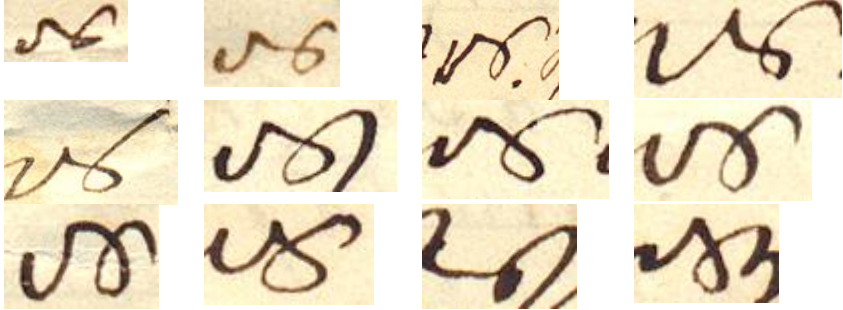




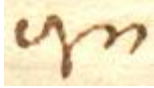
>Տ<



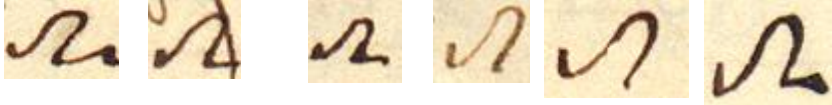
>Ճ<

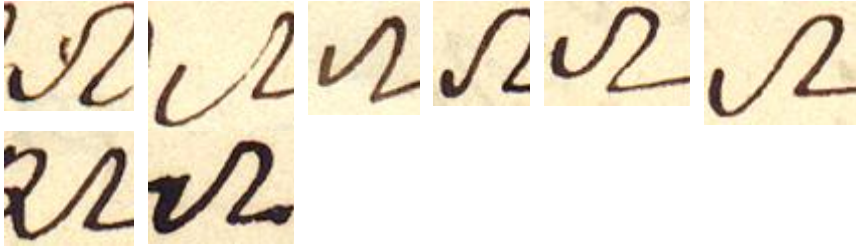


>Ձ<

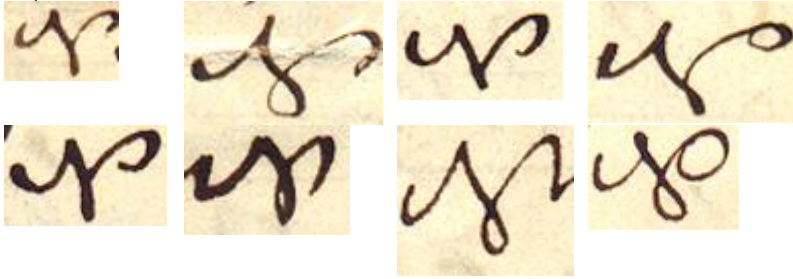


>Ն<

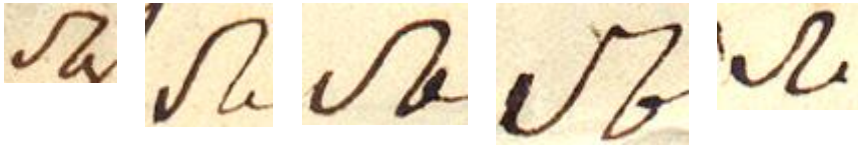




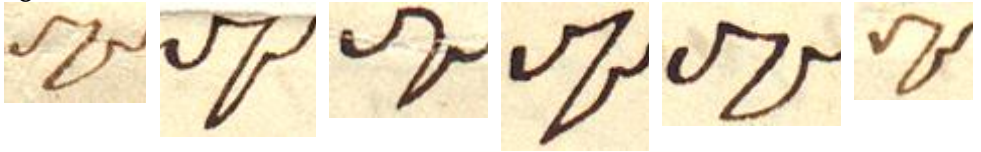
>а<



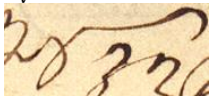
>я<



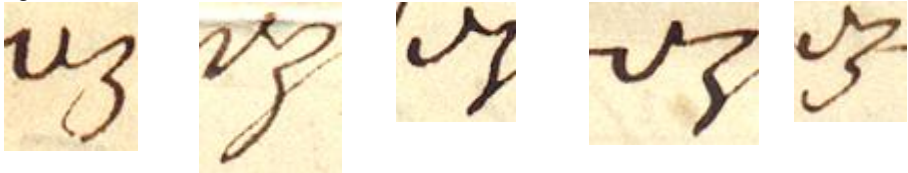
>я<



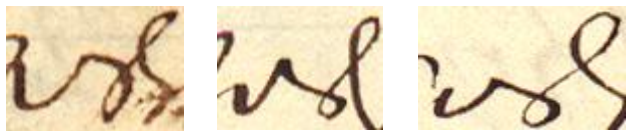
>я<



>я<



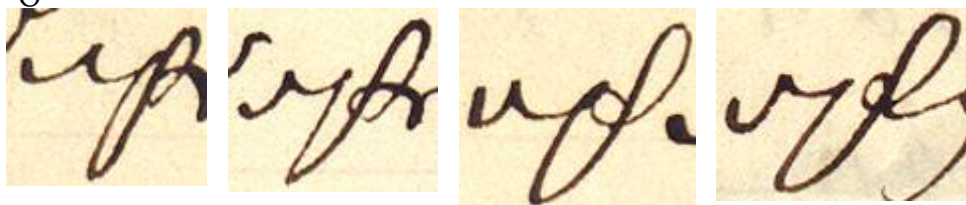
>я<



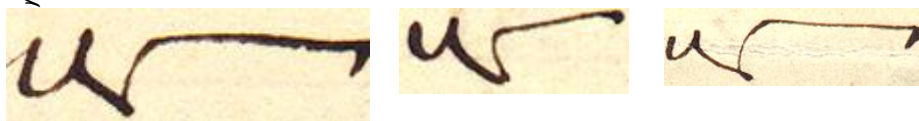
>აო<



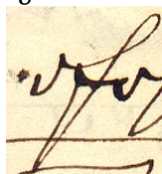
>ბ<



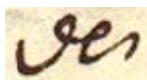
>გ<



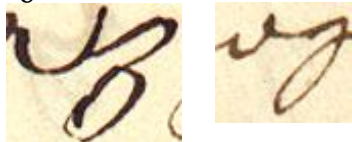
>დ<



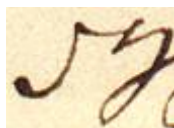
>თ<



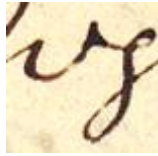
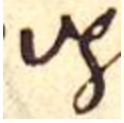
>ზ<



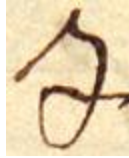
>ძ<



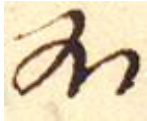
>3<



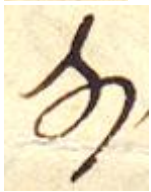
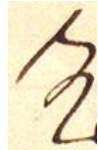
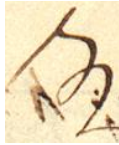
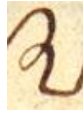
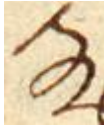
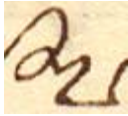
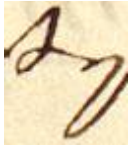
>8<



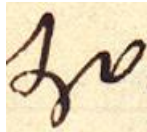
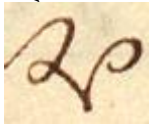
>80<



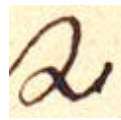
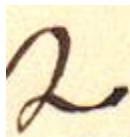
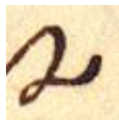
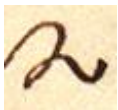
>8g<



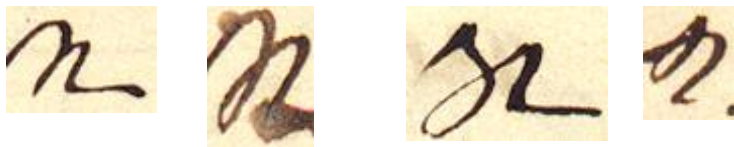
>8d<



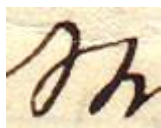
>8s<



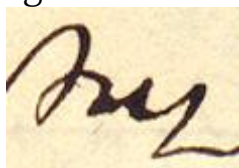
>8u<



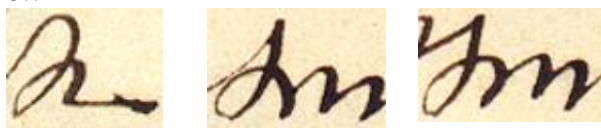
>ბრ<



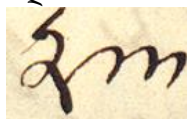
>ბუ<



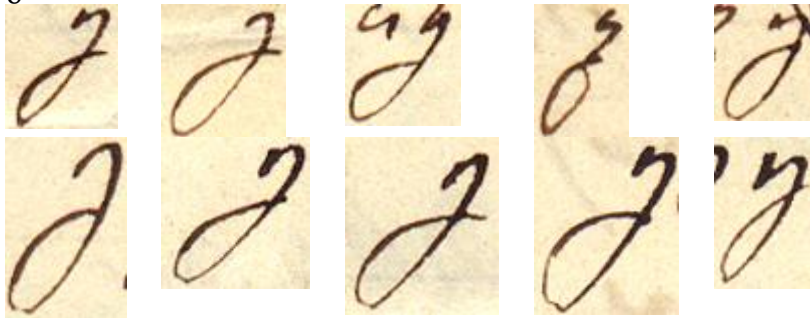
>ბო<

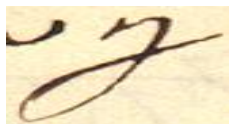
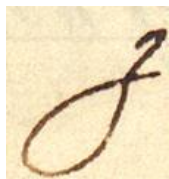
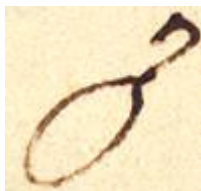


>ბლ<

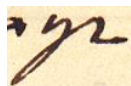
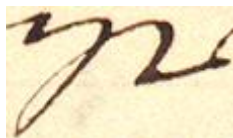
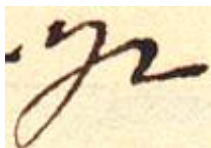
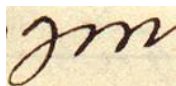
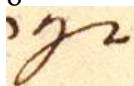


>ბ<

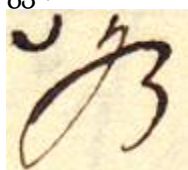




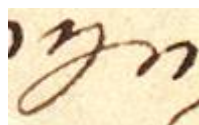
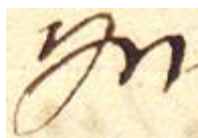
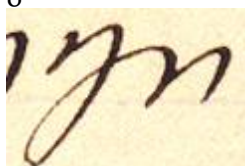
>80<



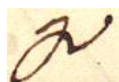
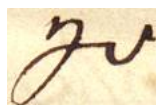
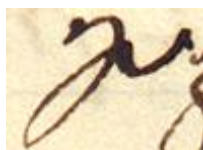
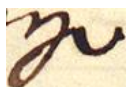
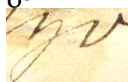
>83<



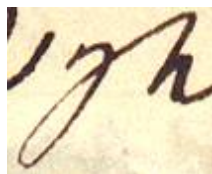
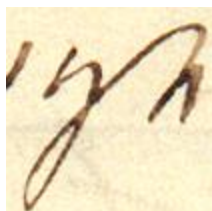
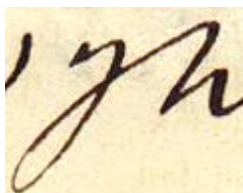
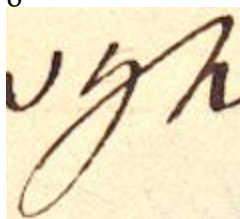
>80<



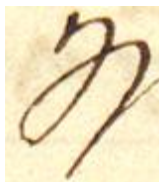
>85<



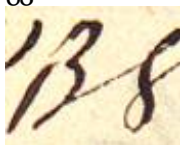
>86<



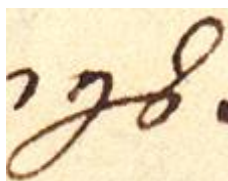
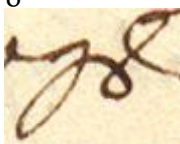
>80<



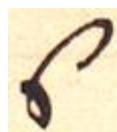
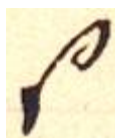
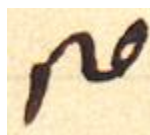
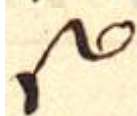
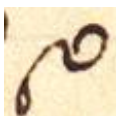
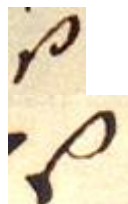
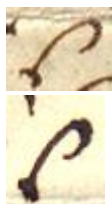
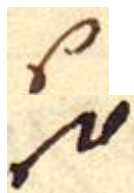
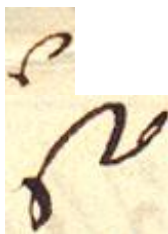
>ა<



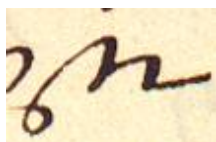
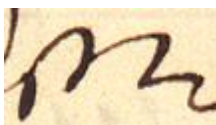
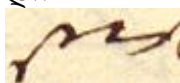
>ბ<



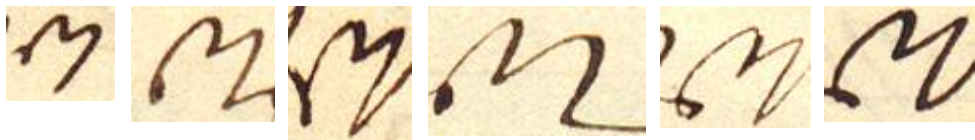
>დ<



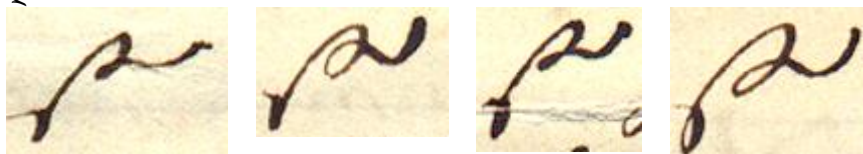
>ე<



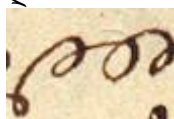
>ვ<



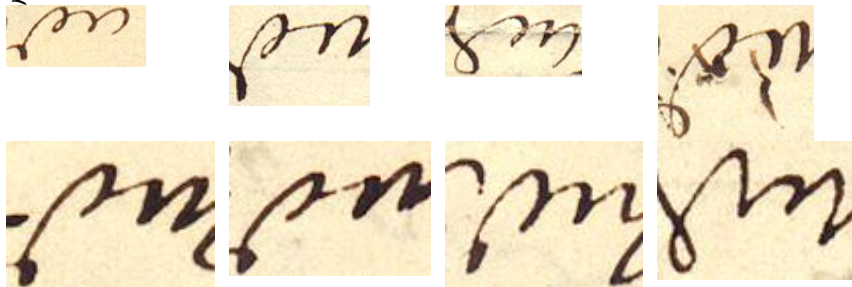
>᠘᠑<



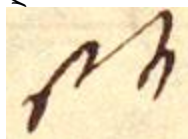
>᠘᠒<



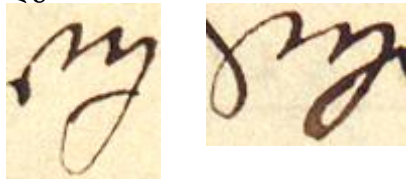
>᠘᠓<



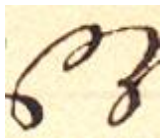
>᠘᠔<



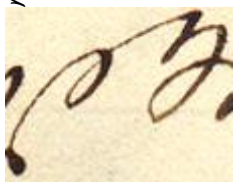
>᠘᠕<



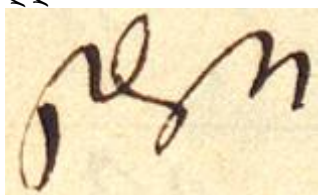
>᠘᠖<



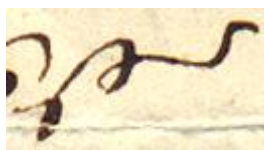
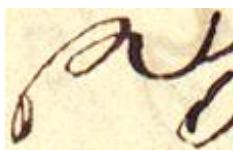
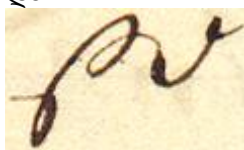
>დ<



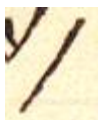
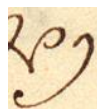
>ღ<



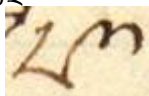
>ც<



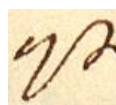
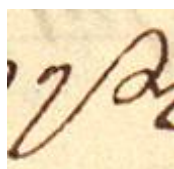
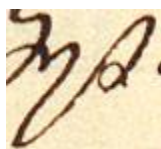
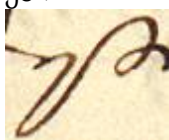
>ე<

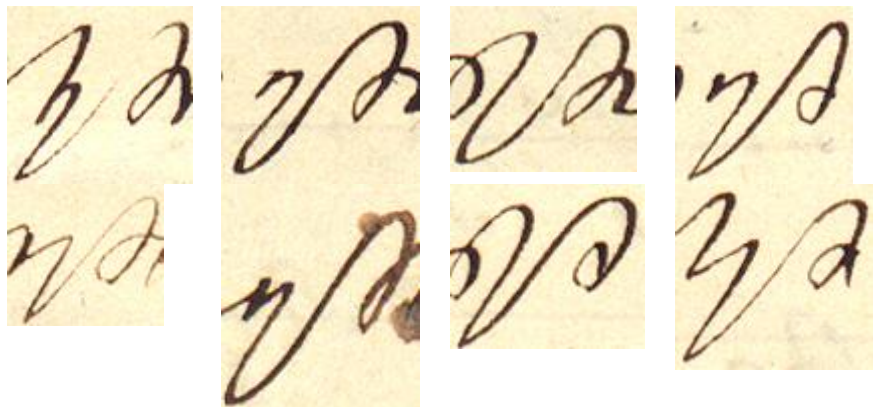


>ლ<

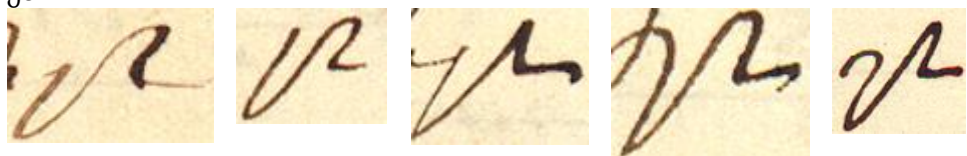


>ზ<

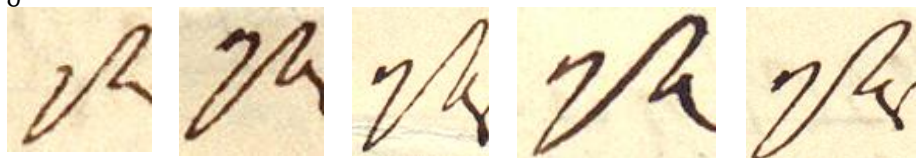




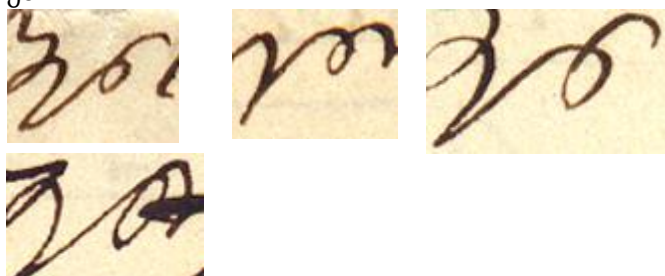
>გს<



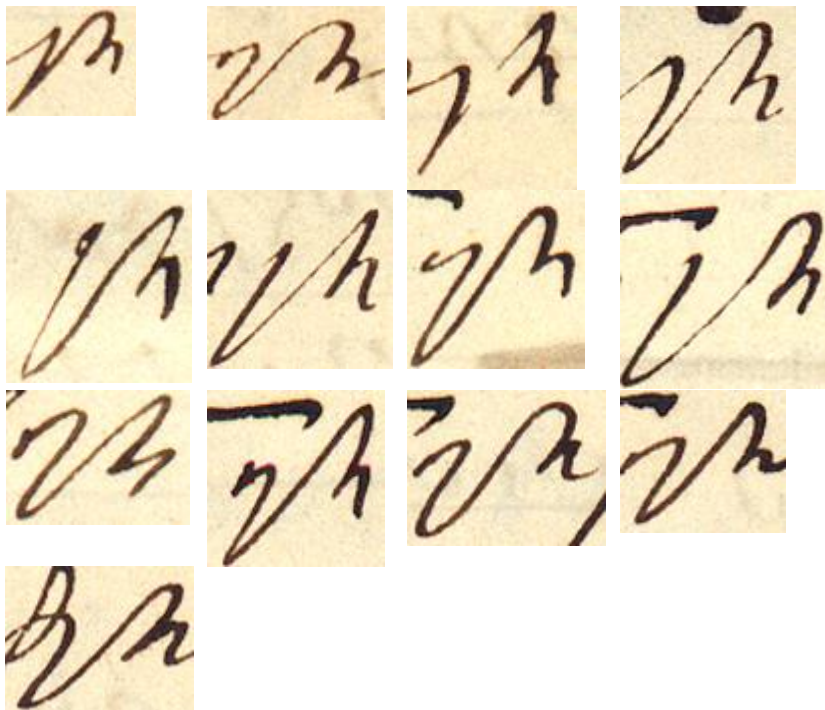
>გბ<



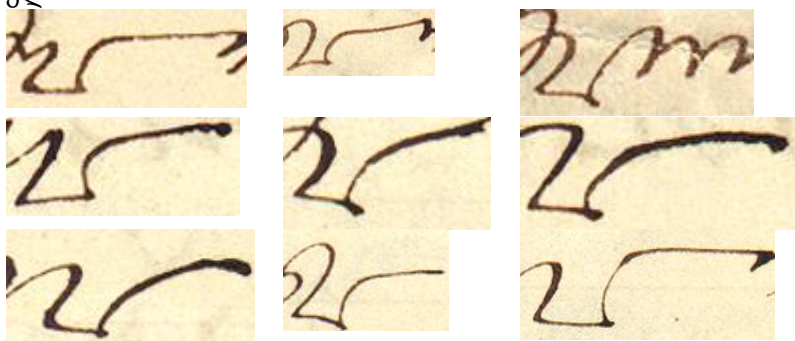
>გწ<



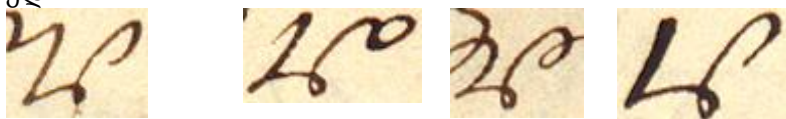
>გრ<

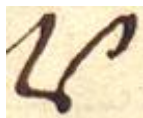
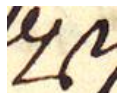
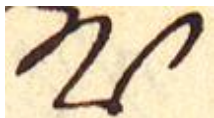


>გლ<

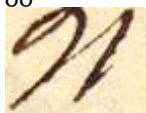


>გღ<

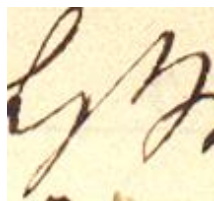
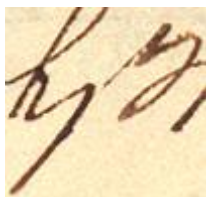
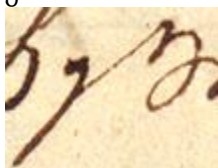




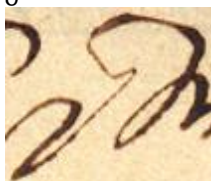
>00<



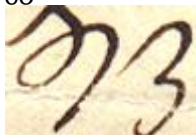
>01<



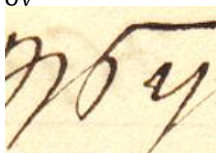
>02<



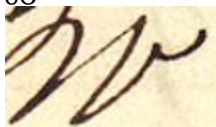
>03<



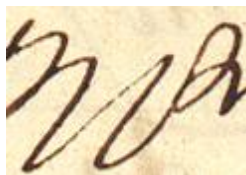
>04<



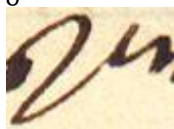
>05<



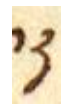
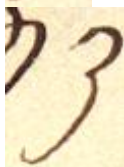
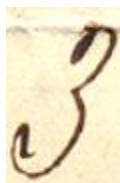
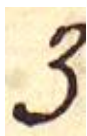
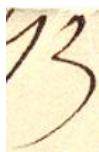
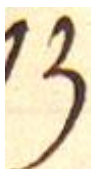
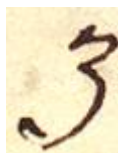
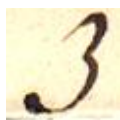
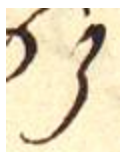
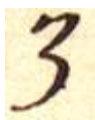
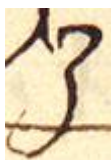
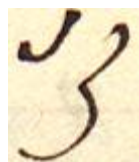
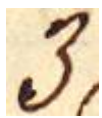
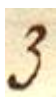
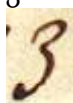
>06<



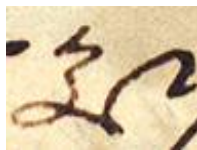
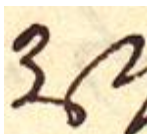
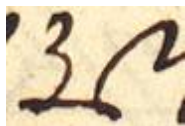
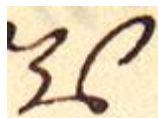
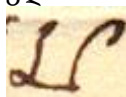
>၅၀<



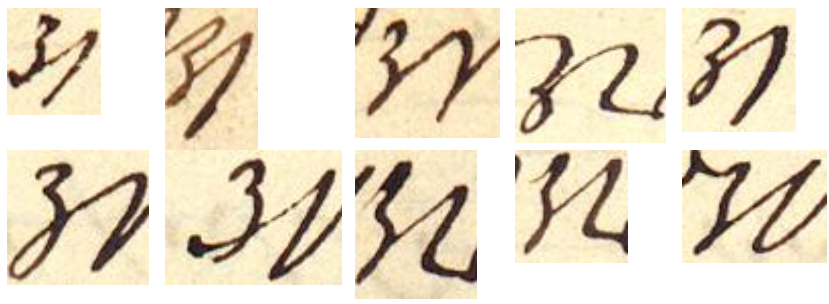
>၃<



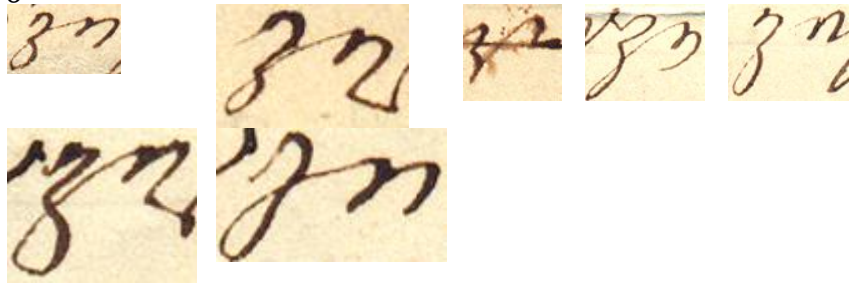
>၃၀<



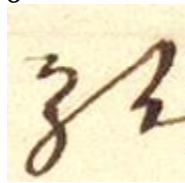
>၃၀<



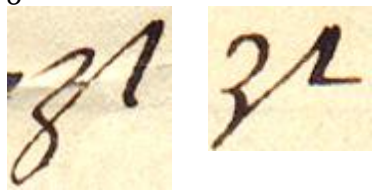
>30<



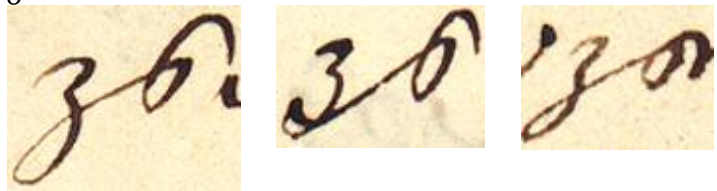
>36<



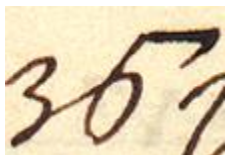
>36<



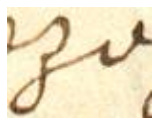
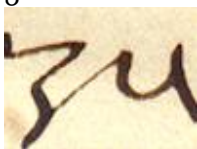
>35<



>36<



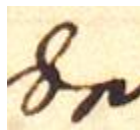
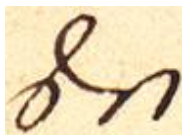
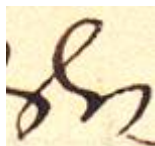
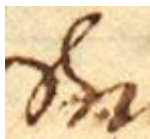
>ვ<



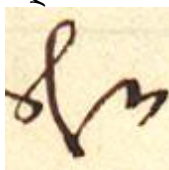
>ზ<



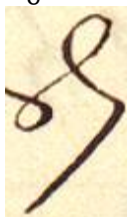
>ჩ<



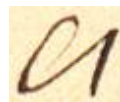
>ც<



>ძ<

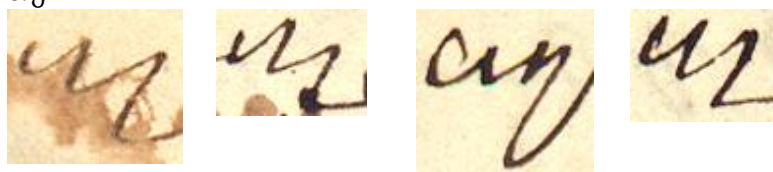


>წ<





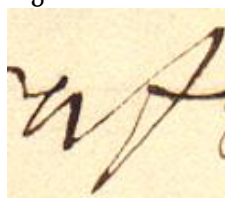
>တၵ<



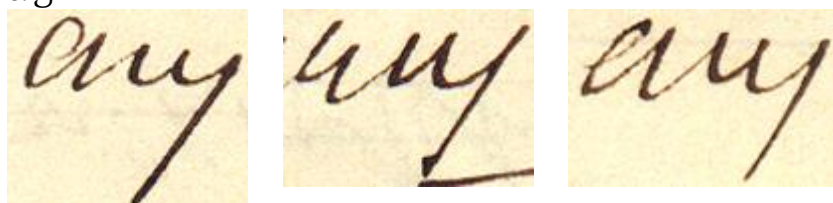
>တၶ<



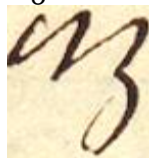
>တၷ<



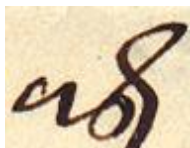
>တၸ<



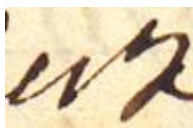
>တၹ<



>တၺ<



>тд<



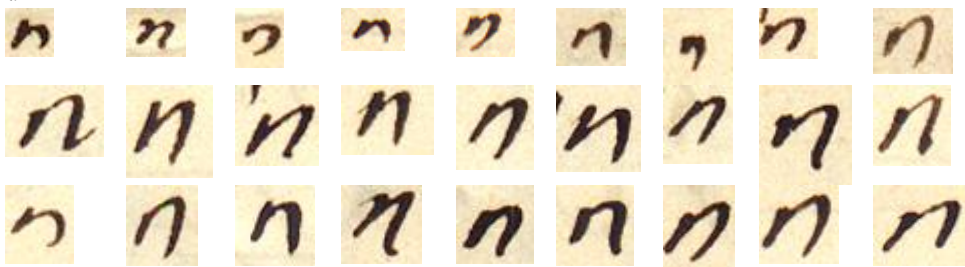
>тк<



>тл<



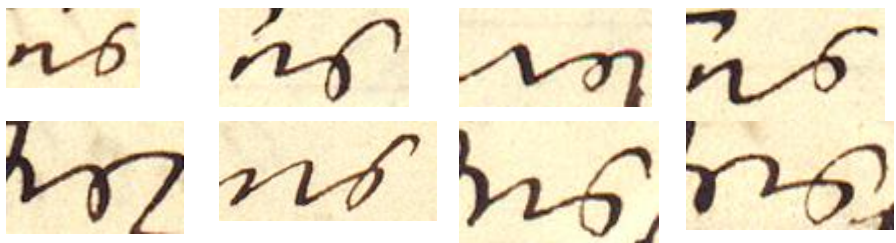
>о<



>об<



>оѣ<



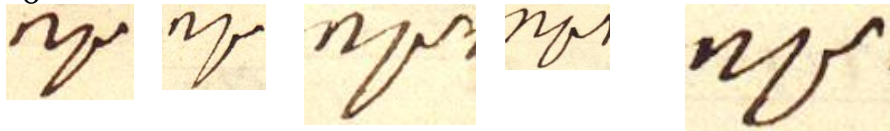
>oo<



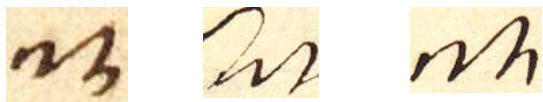
>ou<



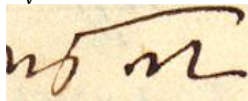
>oy<



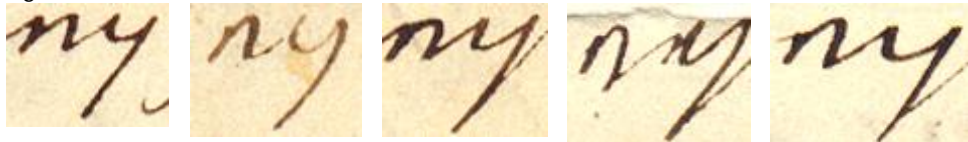
>ow<



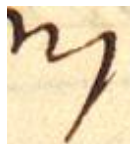
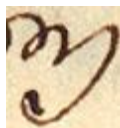
>of<



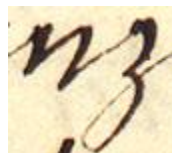
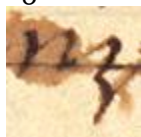
>oy<



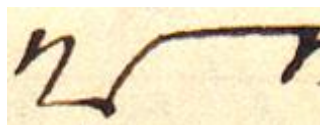
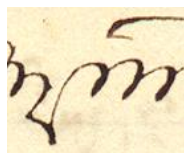
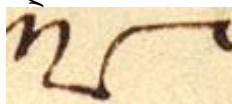
>oy<



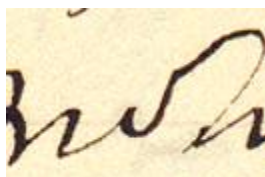
>o3<



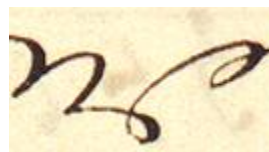
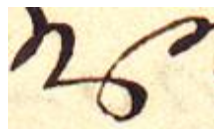
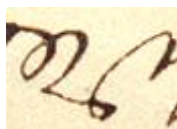
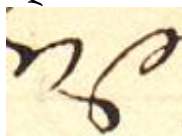
>o0<



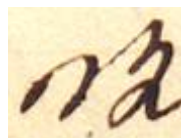
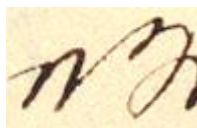
>o3<



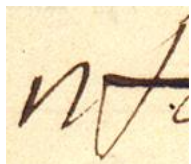
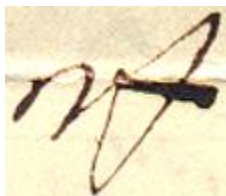
>o0<



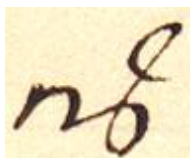
>o0<



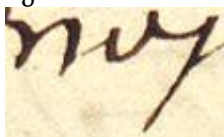
>o1<



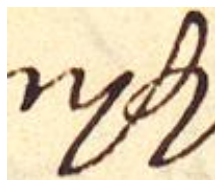
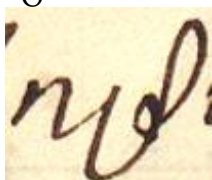
>ოზ<



>ოჟ<



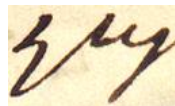
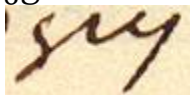
>ოტ<



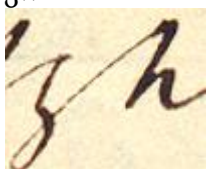
>ვ<



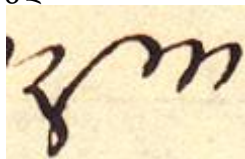
>ვე<



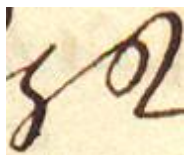
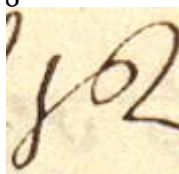
>ვრ<



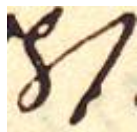
>კლ<



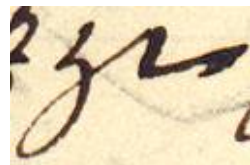
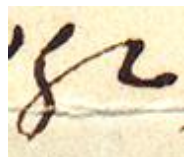
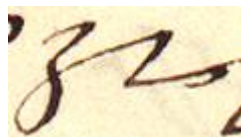
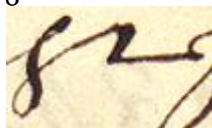
>კნ<



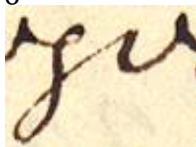
>კო<



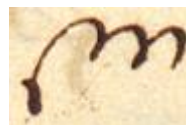
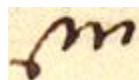
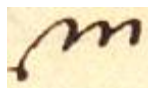
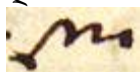
>კო<

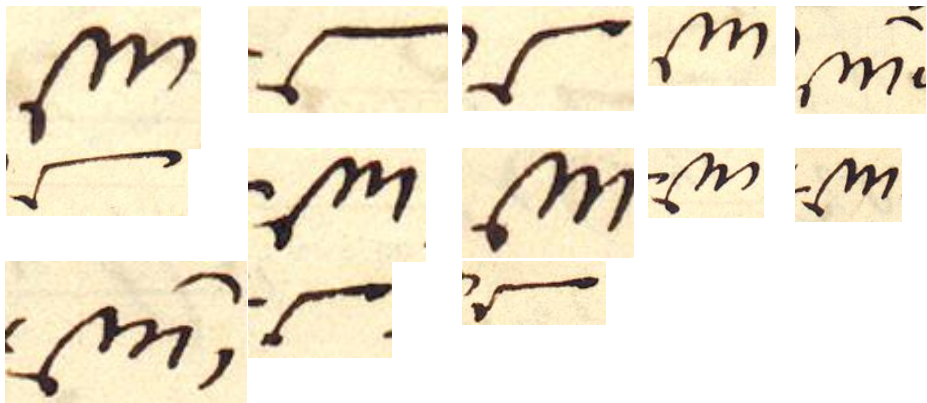


>კე<

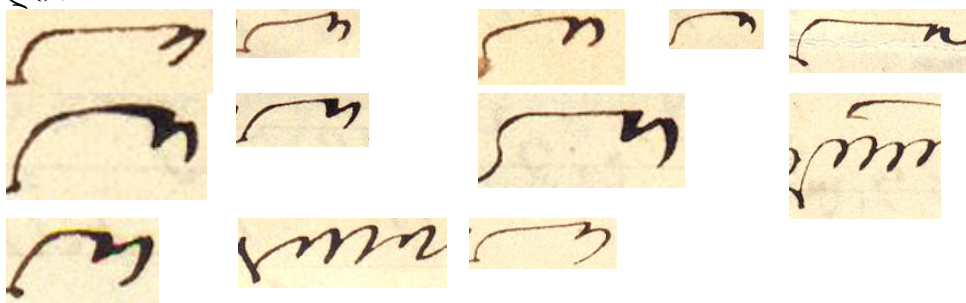


>კ<

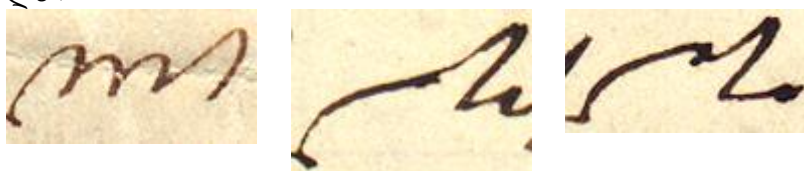




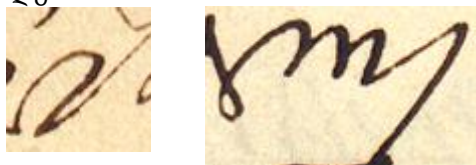
>m<



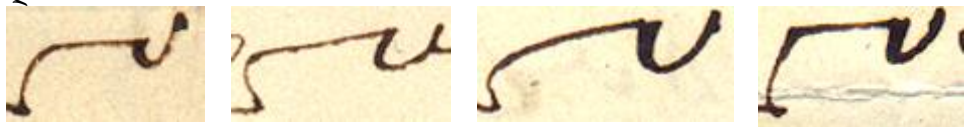
>n<



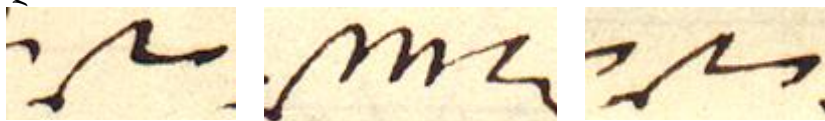
>u<



>u<



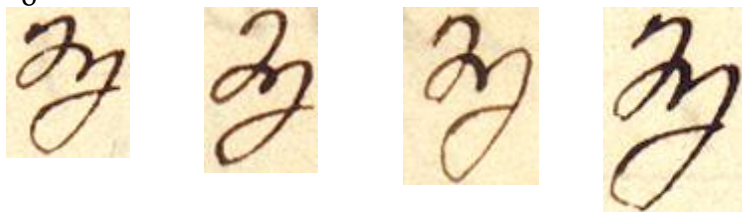
>ლლ<



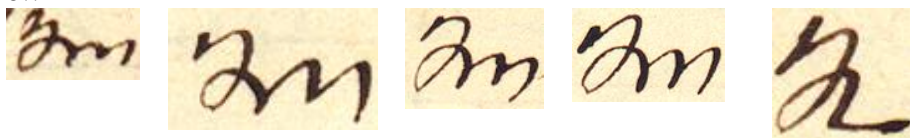
>მ<



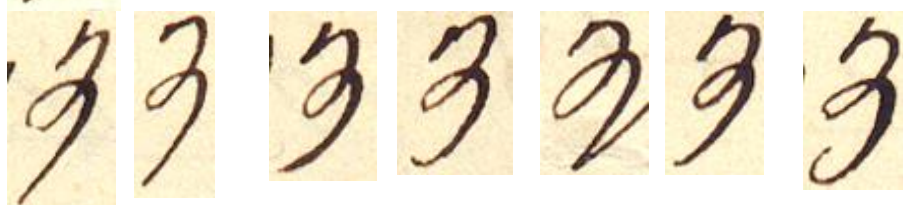
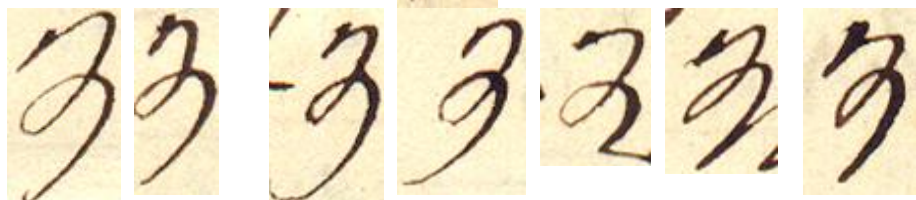
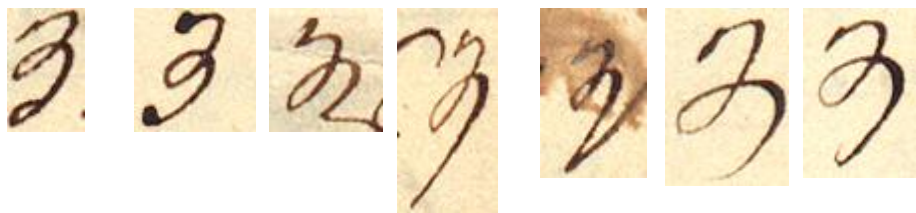
>მგ<



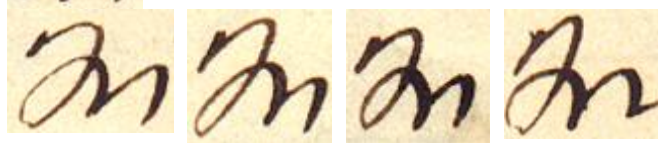
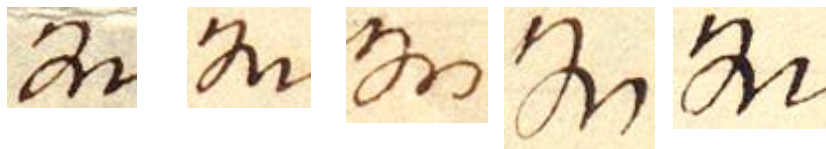
>მლ<



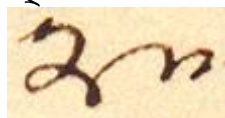
>მე<



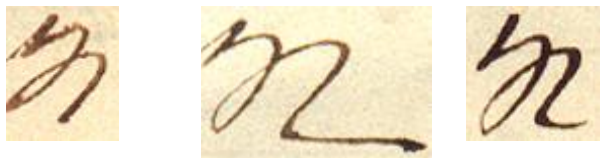
>მ<



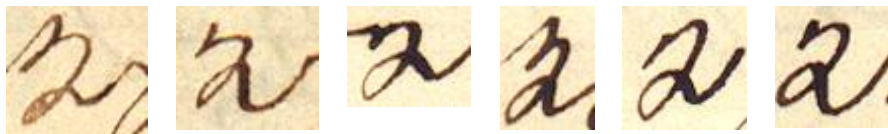
>მ<



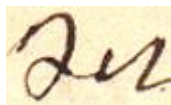
>მ<



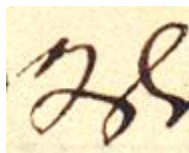
>მს<



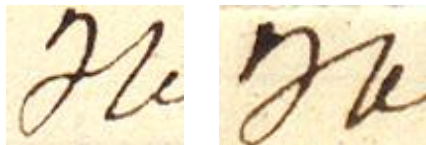
>მთ<



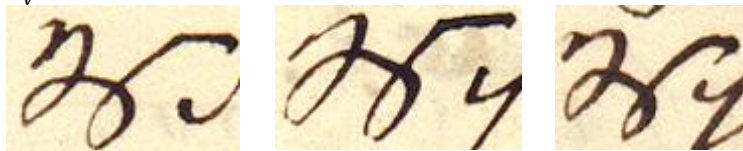
>მზ<



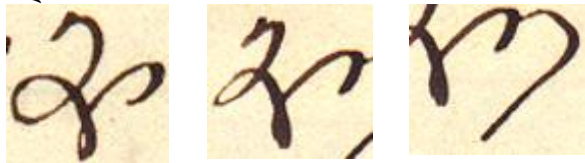
>მხ<



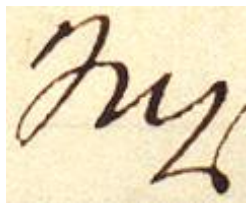
>მწ<



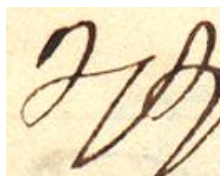
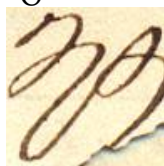
>მდ<



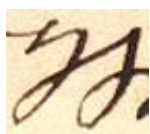
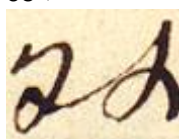
>მე<



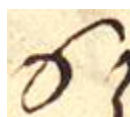
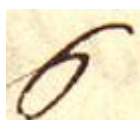
>дз<



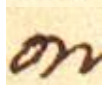
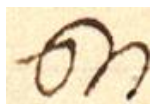
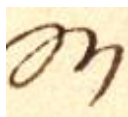
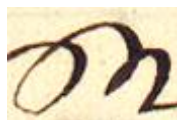
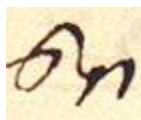
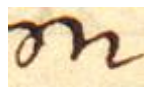
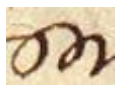
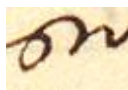
>дб<



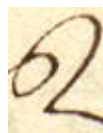
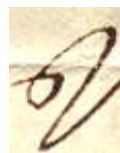
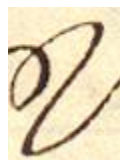
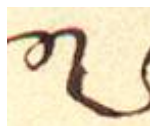
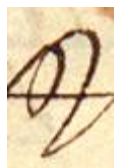
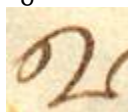
>б<

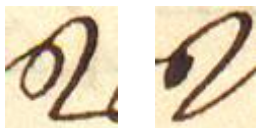


>бo<

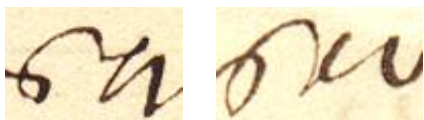


>бг<

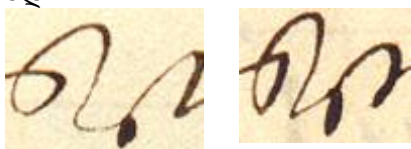




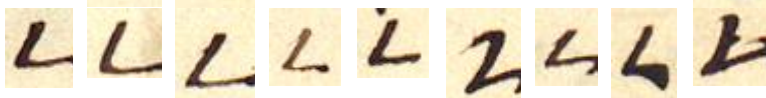
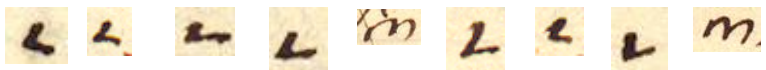
>бo<



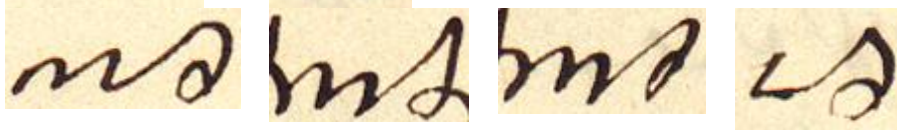
>бo<



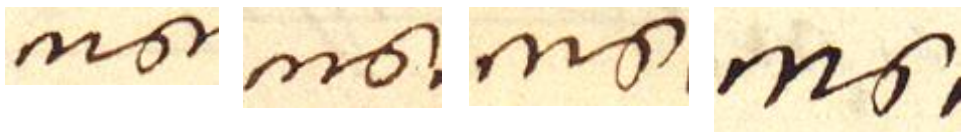
>o<



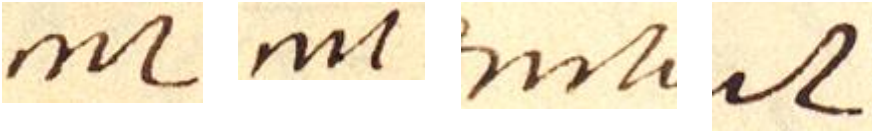
>oб<



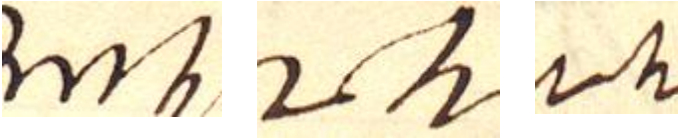
>oб<



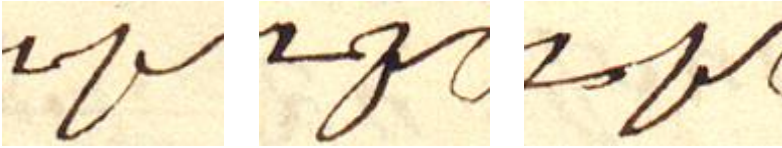
>მს<



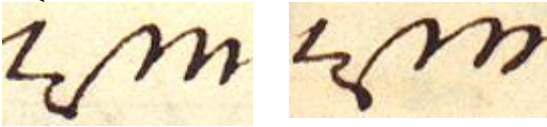
>მრ<



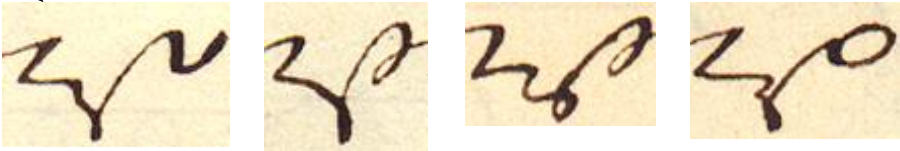
>მც<



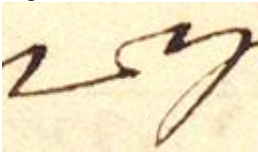
>მლ<



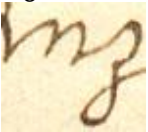
>მდ<



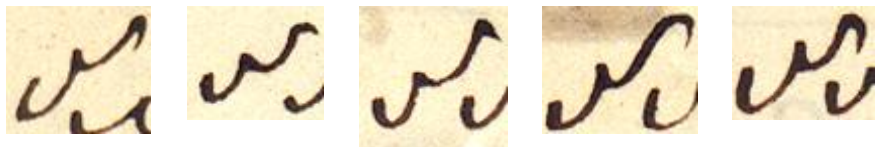
>მგ<



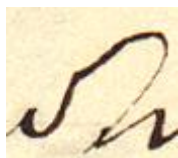
>მვ<



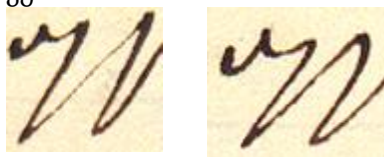
>პ<



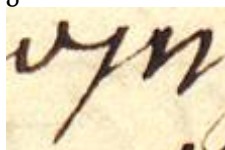
>ᄃᆞ<



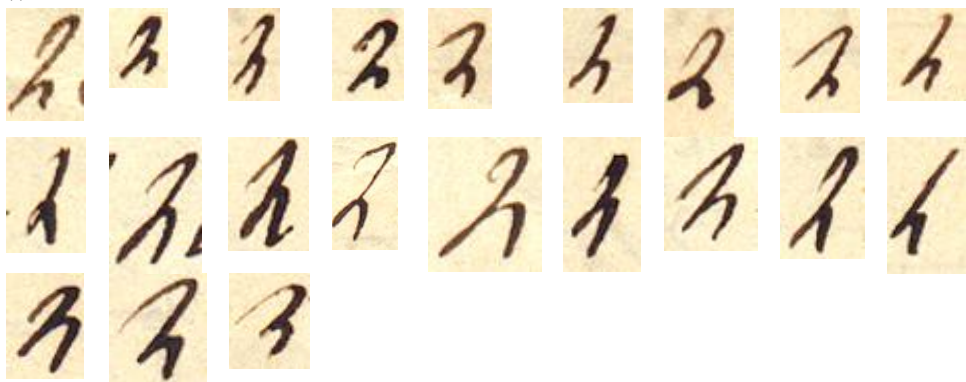
>ᄃᆞ<



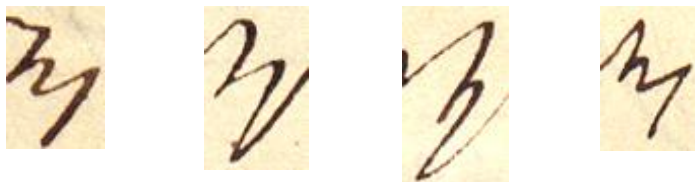
>ᄃᆞ<



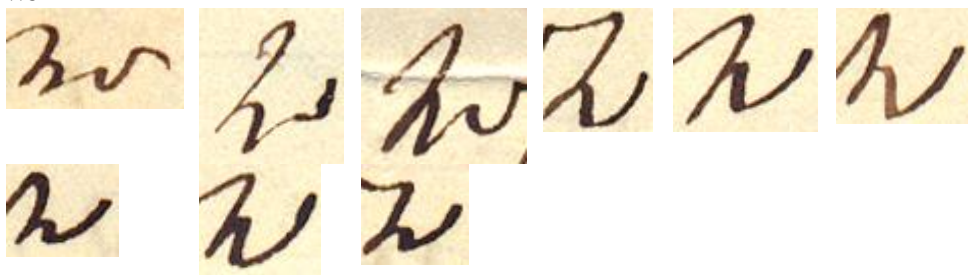
>ᄃᆞ<



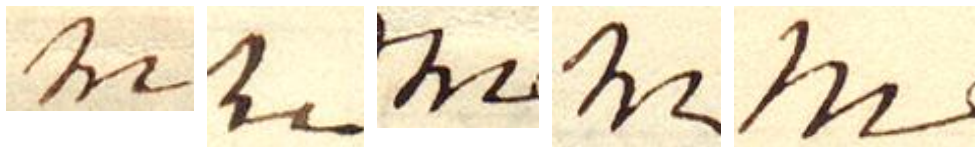
>ᄃᆞ<



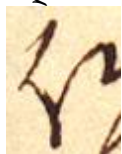
>რა<



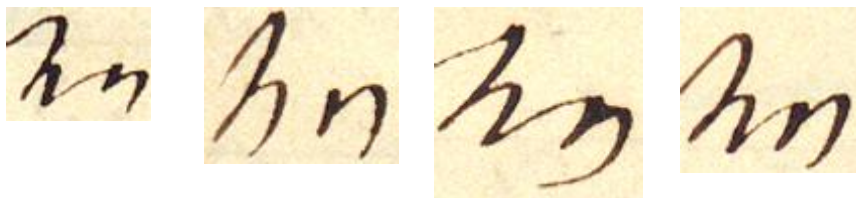
>რდ<



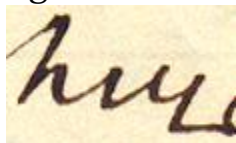
>რე<



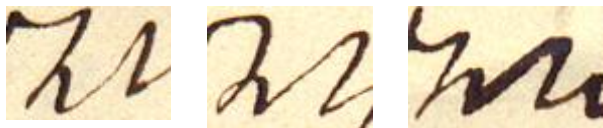
>რი<



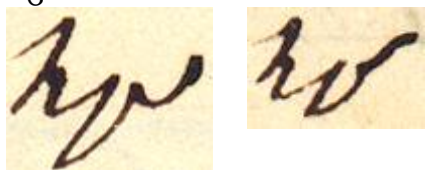
>რუ<



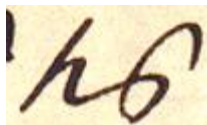
>რს<



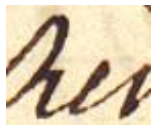
>rw<



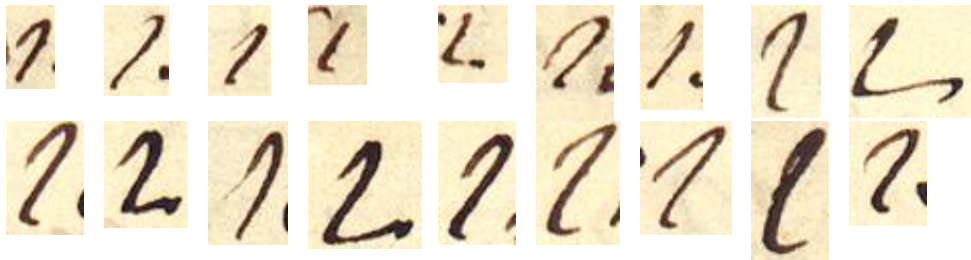
>rw<



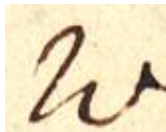
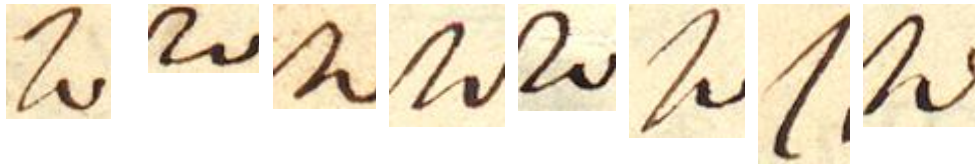
>rw<



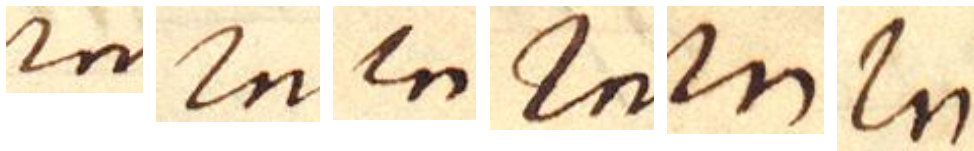
>rw<



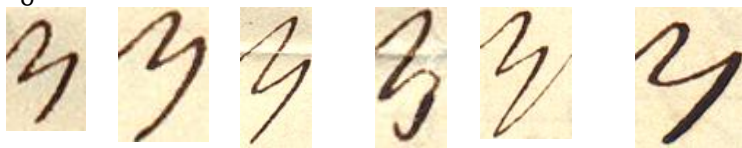
>rw<



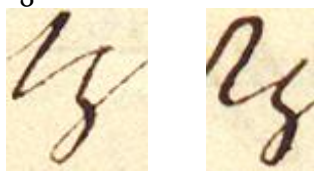
>rw<



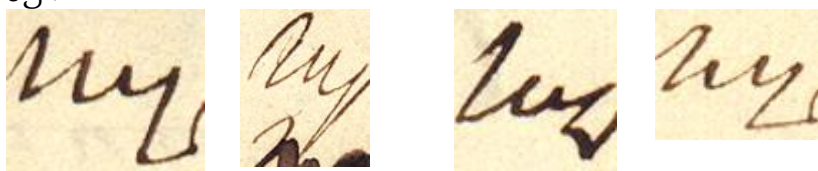
>სე<



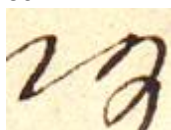
>სვ<



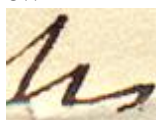
>სუ<



>სმ<



>სო<



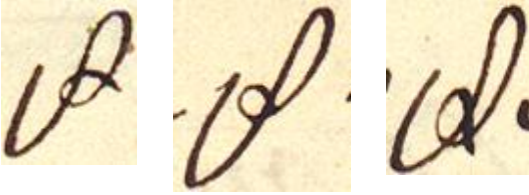
>სგ<



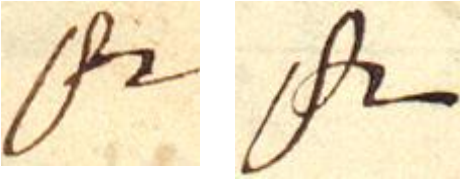
>ᄆᄇ<



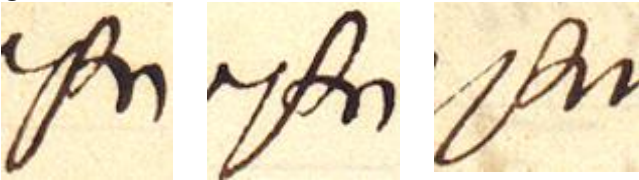
>ᄆᄇ<



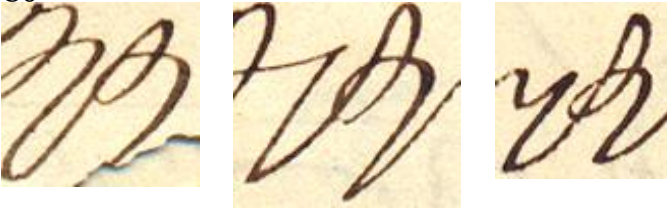
>ᄆᄇ<



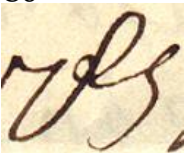
>ᄆᄇᄇ<



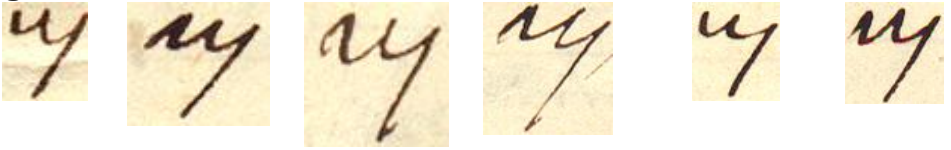
>ᄆᄇᄇ<



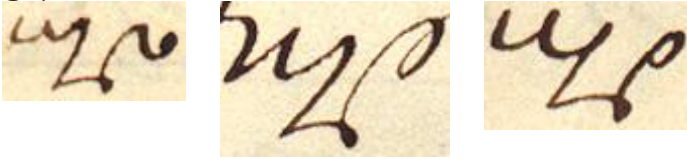
>ᄆᄇᄇ<



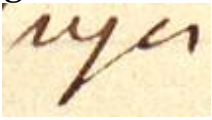
>უ<



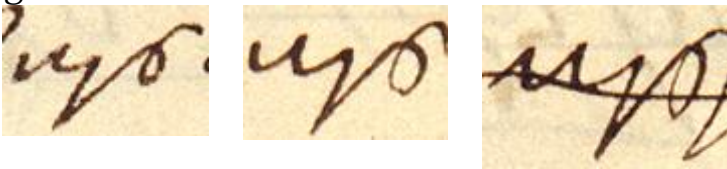
>უღ<



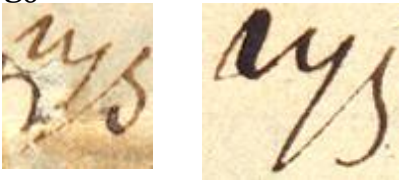
>უთ<



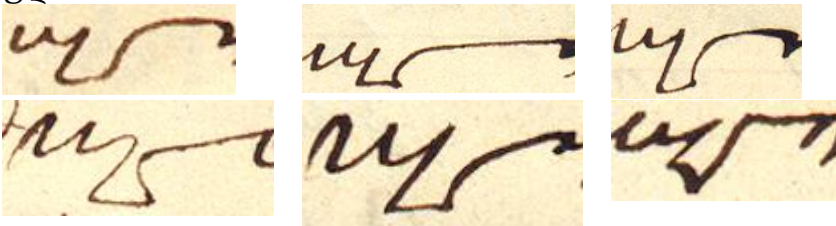
>უნ<



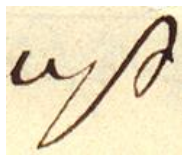
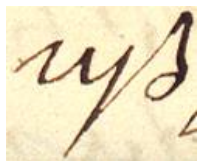
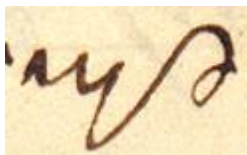
>უკ<



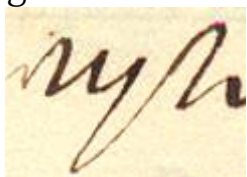
>ულ<



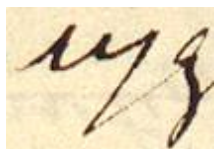
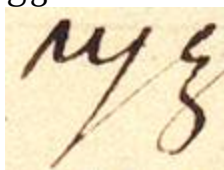
>უბ<



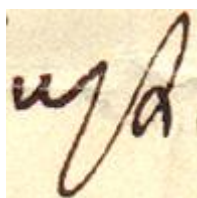
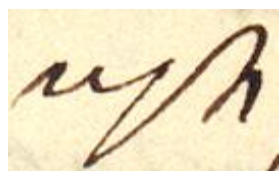
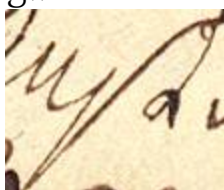
>უს<



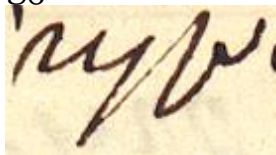
>უფ<



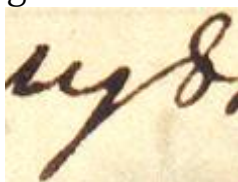
>ურ<



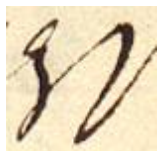
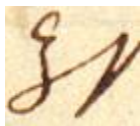
>უც<



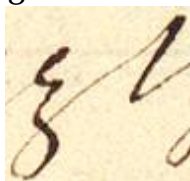
>უძ<



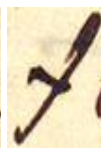
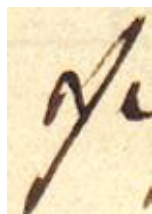
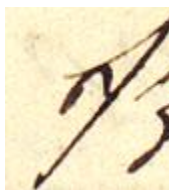
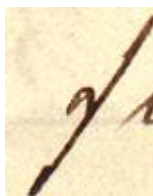
>ფე<



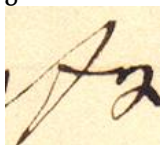
>გს<



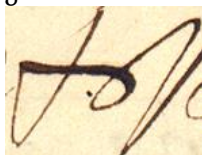
>ქ<



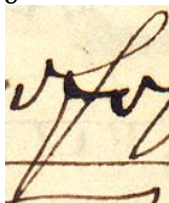
>ქმ<



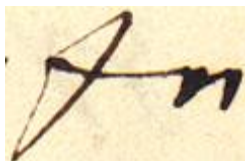
>ქნ<



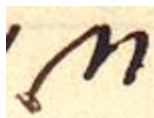
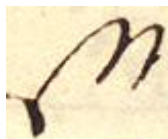
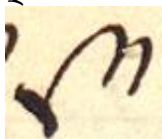
>ქო<



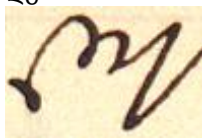
>ქპ<



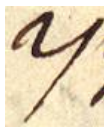
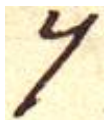
>A<



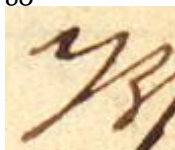
>B<



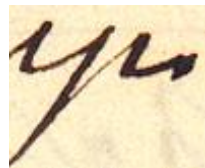
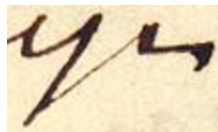
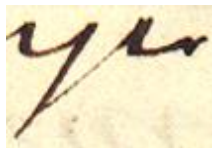
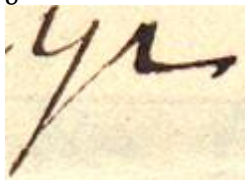
>C<



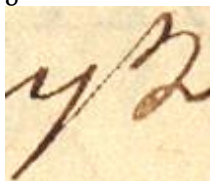
>D<



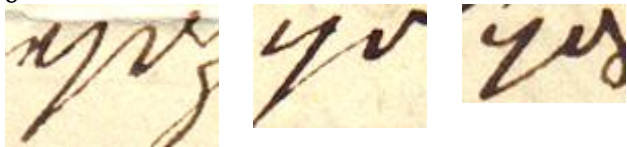
>E<



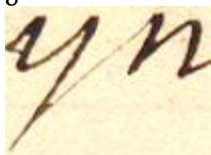
>F<



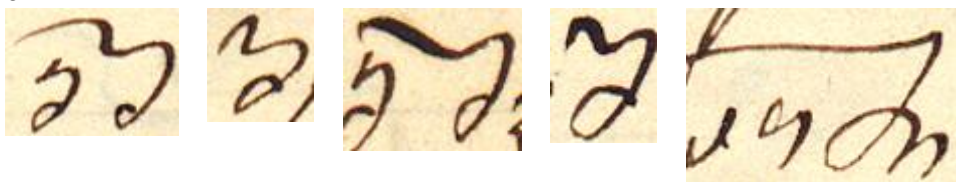
>၂<



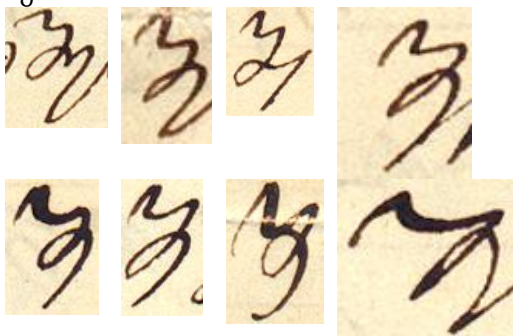
>၂၀<



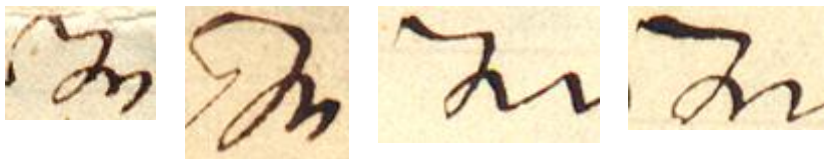
>၂၁<



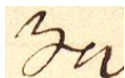
>၂၂<



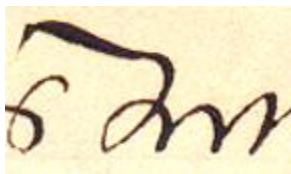
>၂၃<



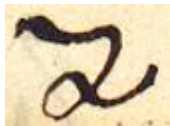
>၂၄<



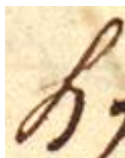
>၂၅<



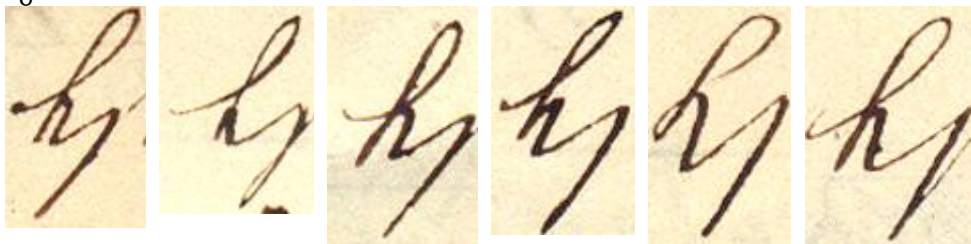
>ð<



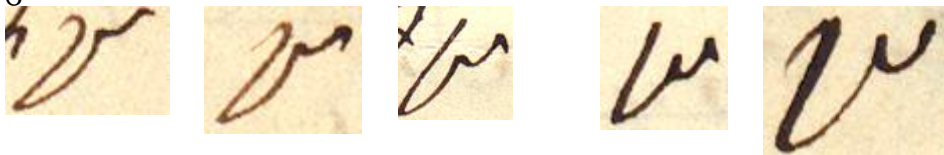
>ß<



>ß<



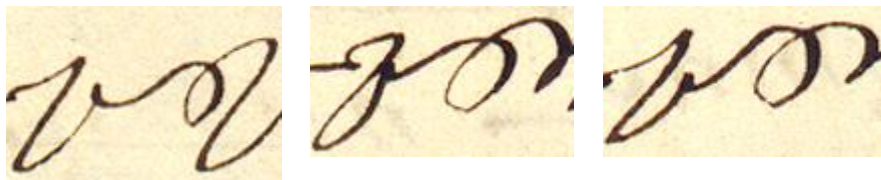
>ß<



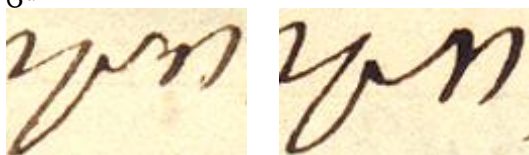
>ß<



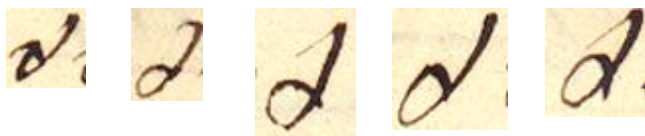
>ß<



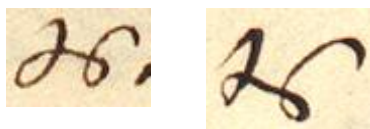
>30<



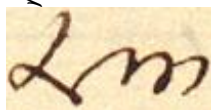
>д<



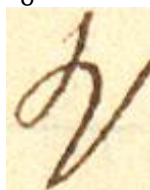
>дб<



>дм<



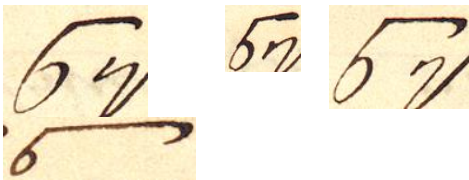
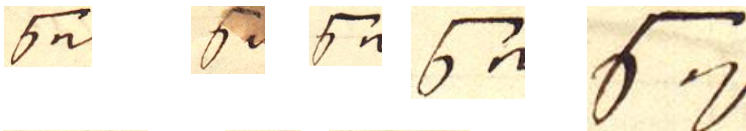
>дг<



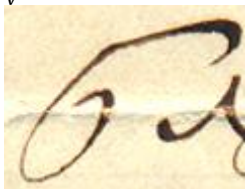
>дл<



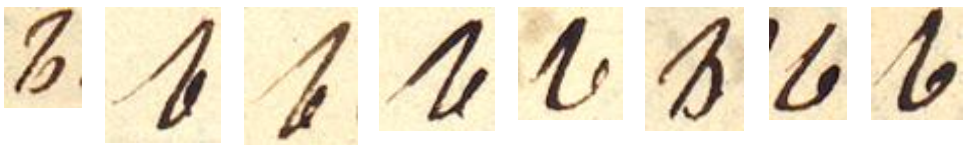
>дф<



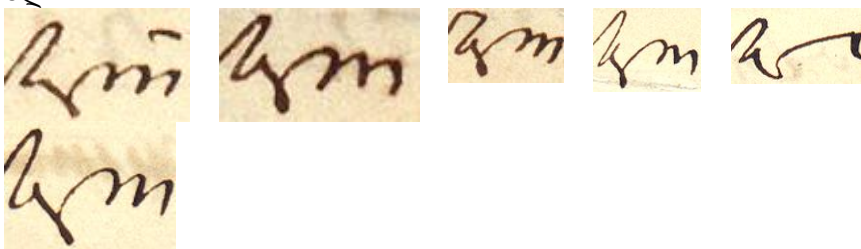
>ѳ<



>б<



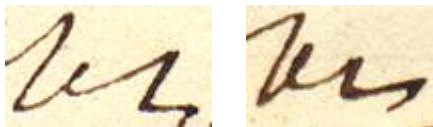
>бѣ<



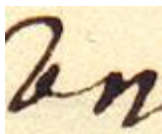
>бѣ<



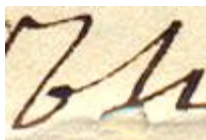
>бѣ<



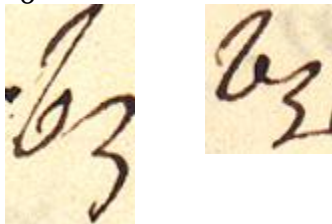
>ბო<



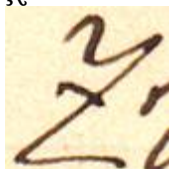
>ბს<



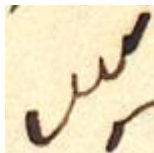
>ბვ<



>ბჯ<



>ბი<



ციფრები

>1<



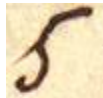
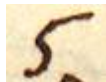
>2<



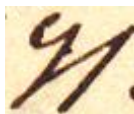
>3<



>5<



>91<

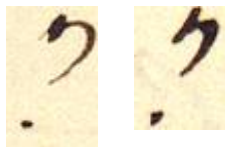


პუნქტუაცია და სხვა

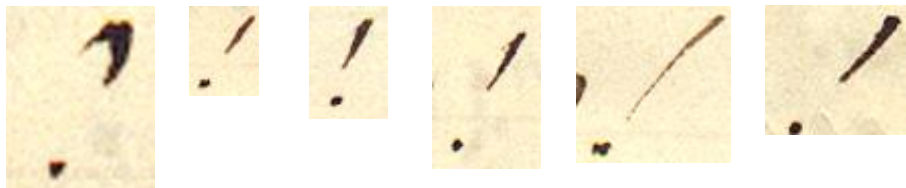
>,<



>?<



>!<



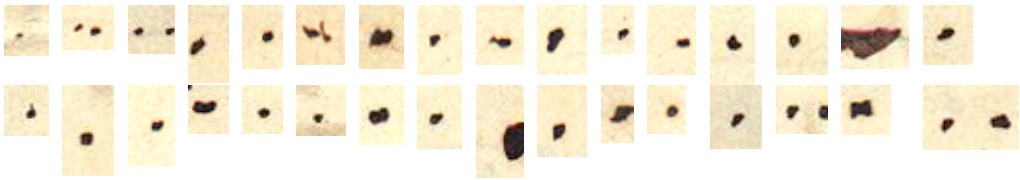
>-<



><



><



><



>...<



>(<



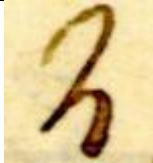
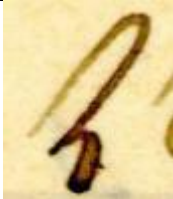


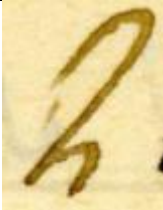





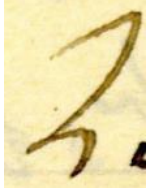


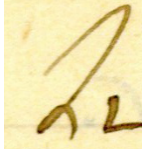

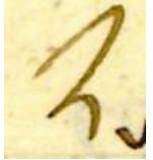




>(<

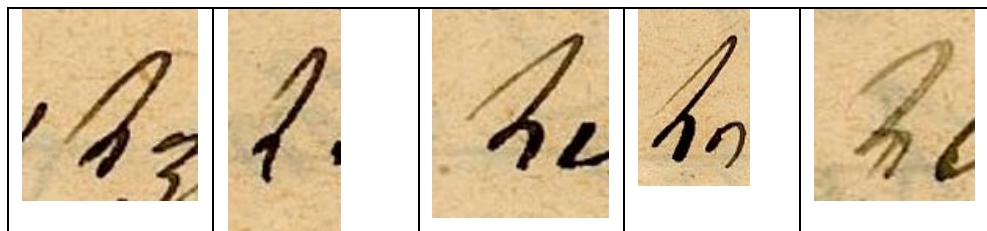
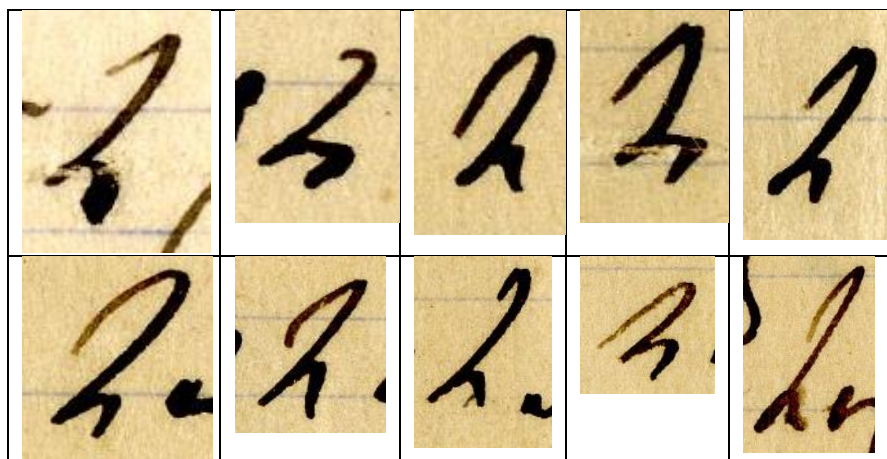


გრაფემის ქრონოლოგიური განვითარების ამსახველი ნიმუში

გრაფემატული წყვილის ქრონოლოგიური განვითარების ნიმუში

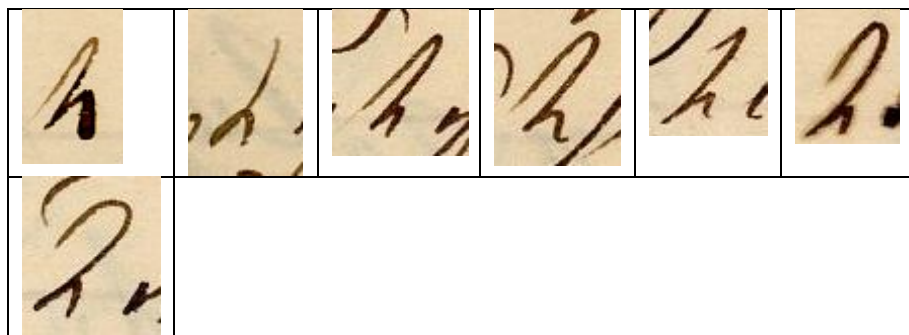
07>რ<

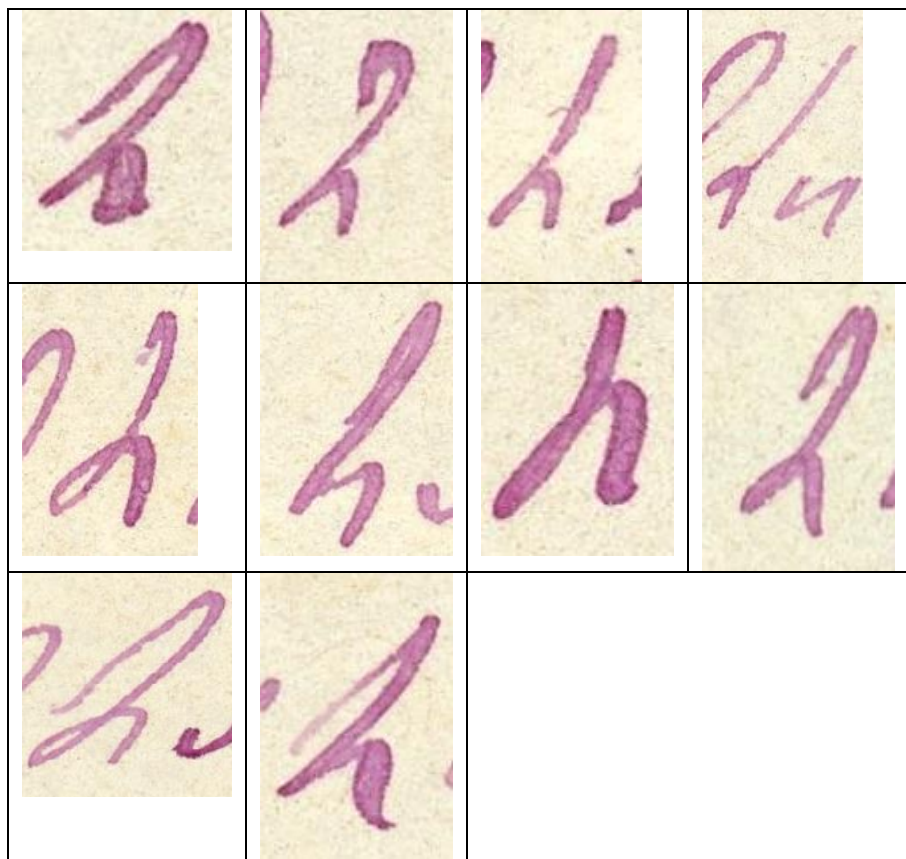
				
				
				
				



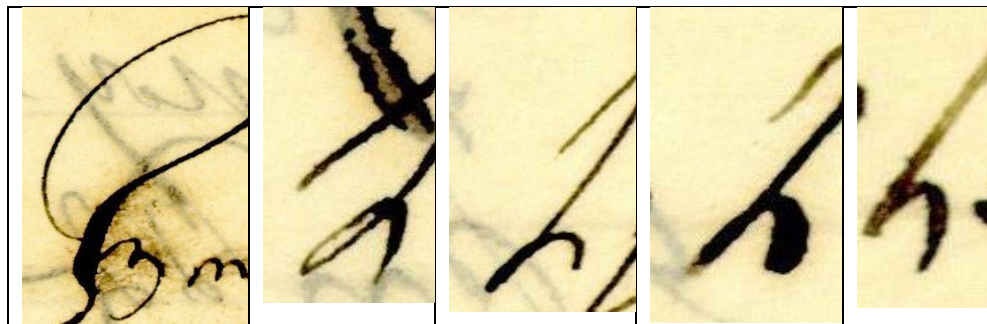


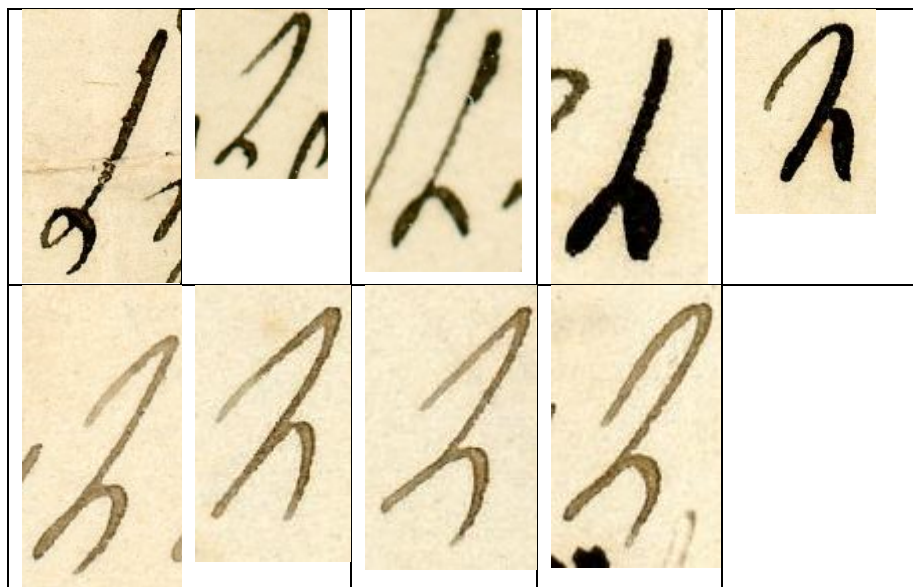
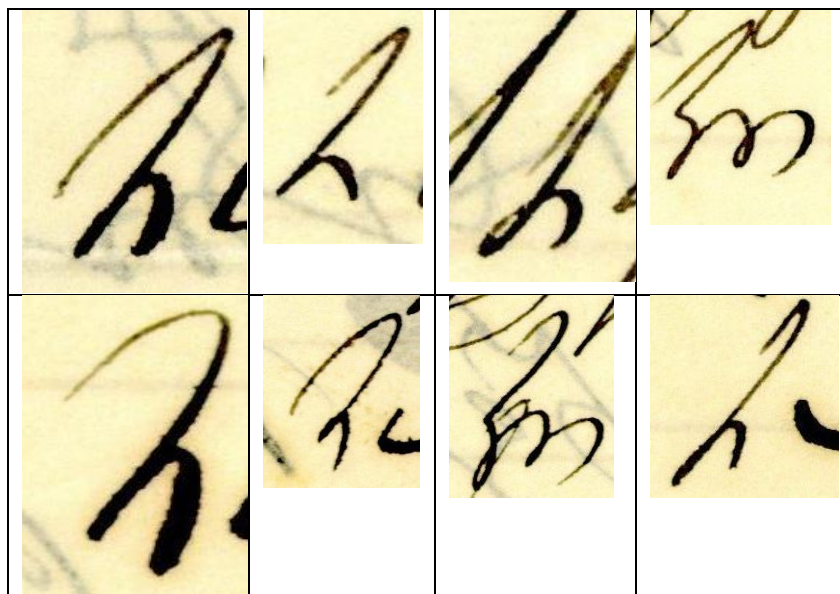
08>ろ<





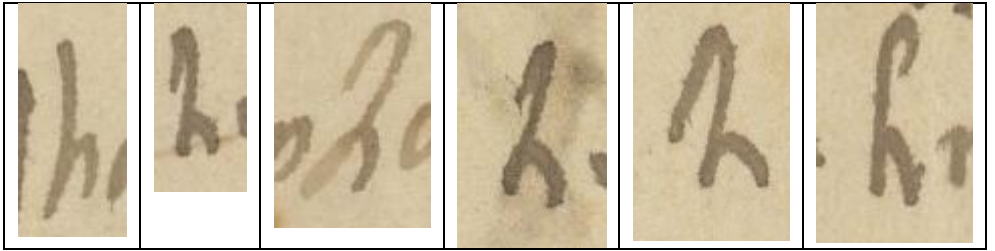
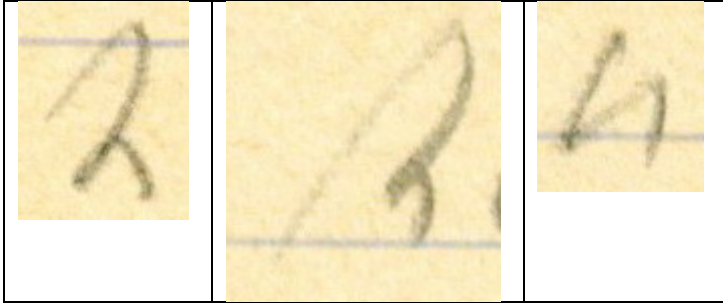
09>6<





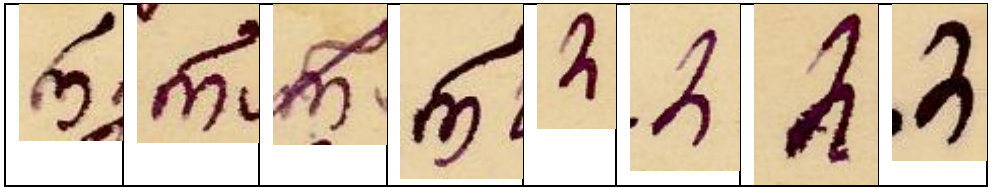
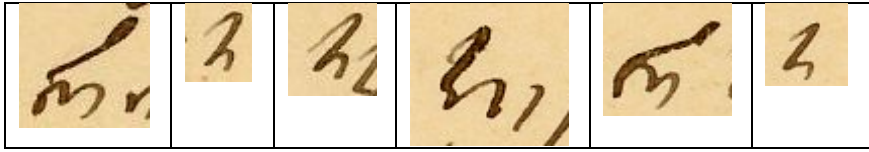


10>6<

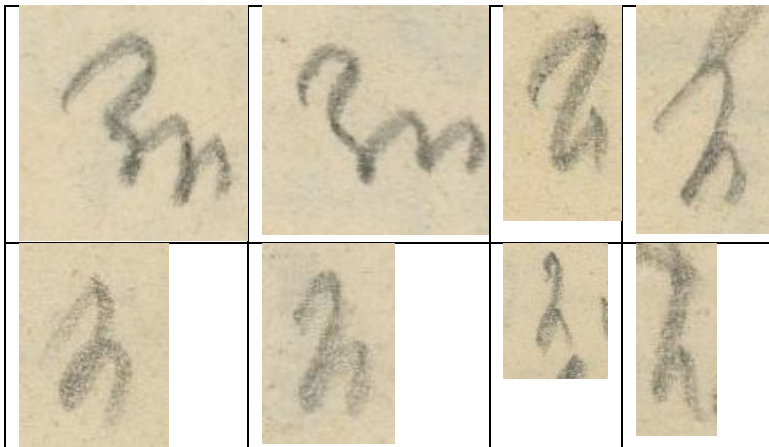




11>6<



12>6<

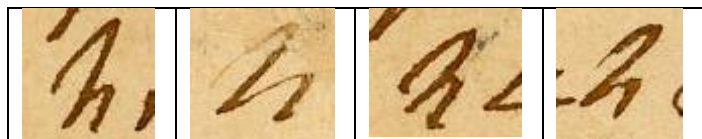




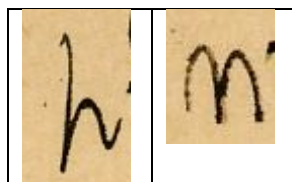
c



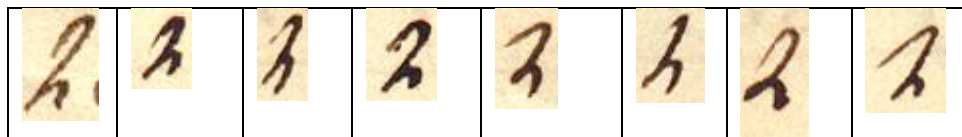
13>6<

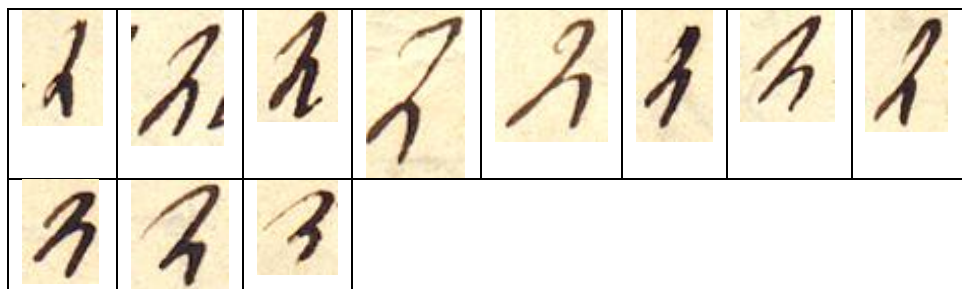


c

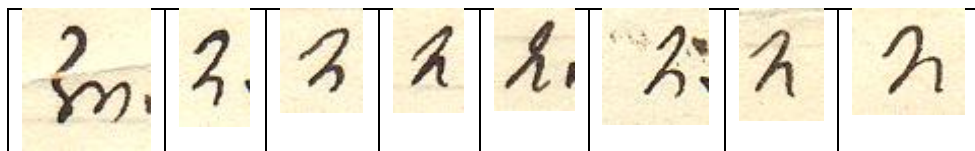
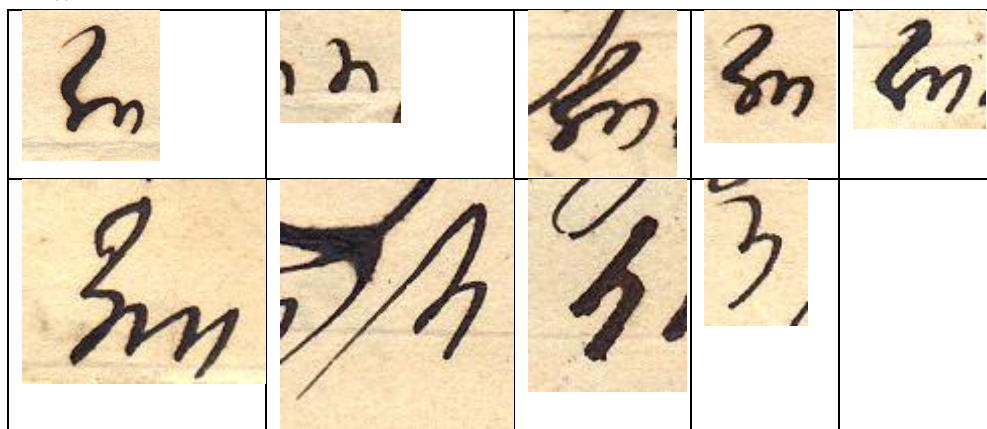


c

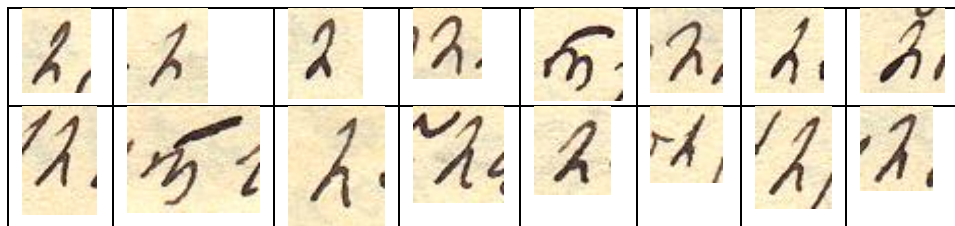




14>6<



15>6<



ከ	ከ	ከ	ከ	ከ	ከ
---	---	---	---	---	---

ከ	ከ	ከ	ከ	ከ	ከ	ከ	ከ
ከ	ከ	ከ	ከ	ከ	ከ	ከ	ከ

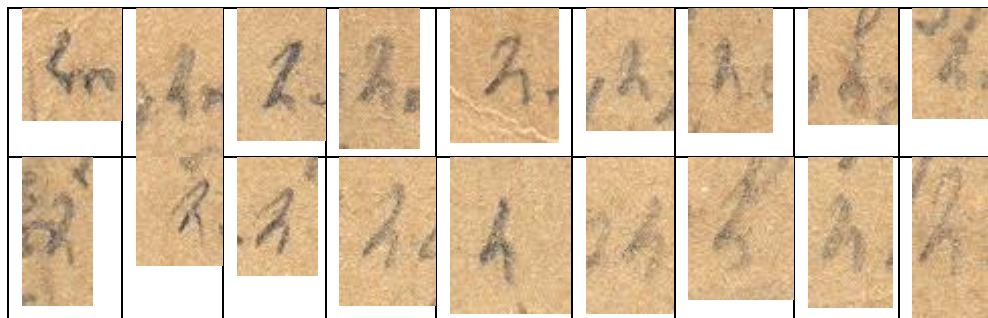
ከ	ከ	ከ	ከ	ከ
ከ	ከ	ከ	ከ	ከ



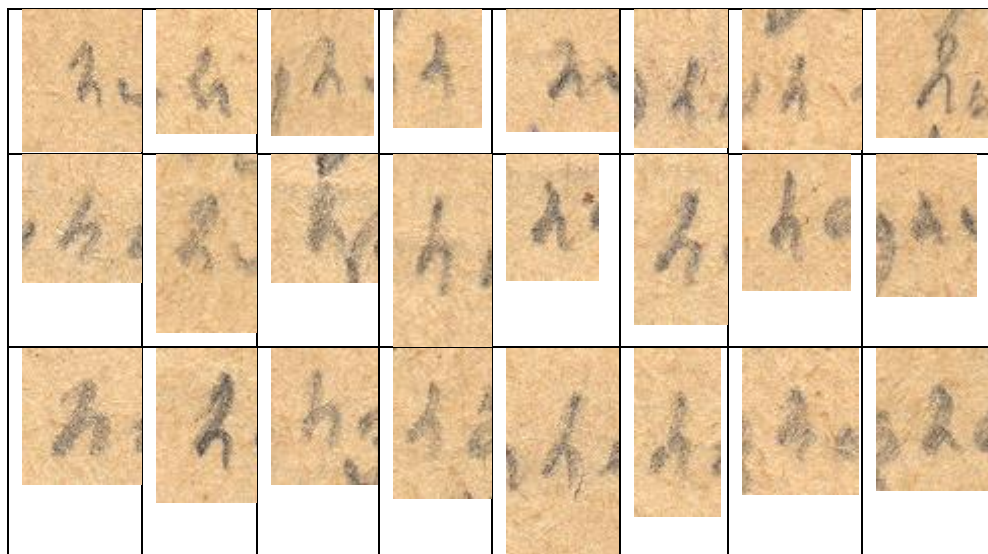
16>6<



c



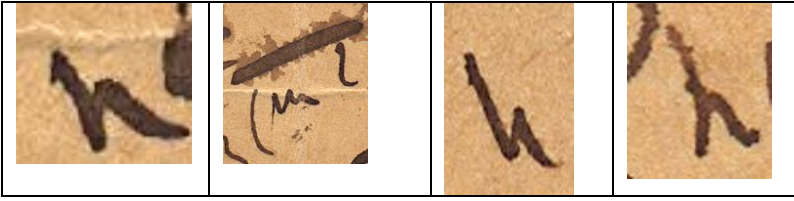
c



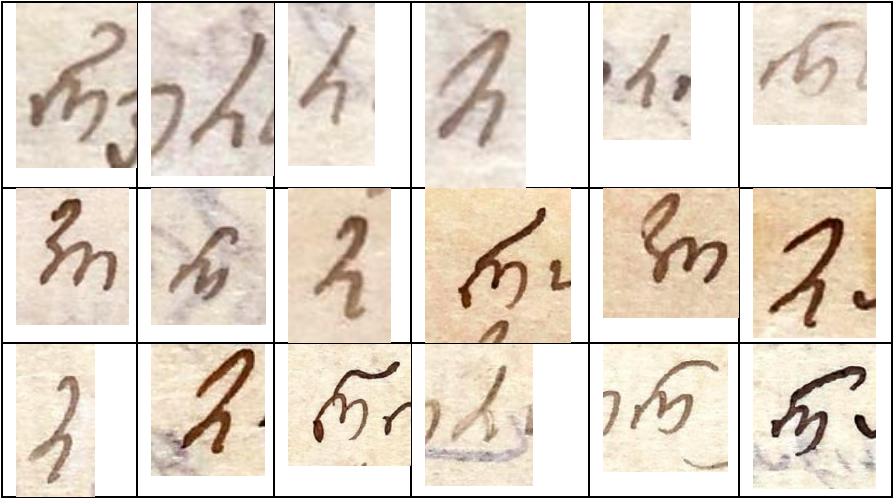
17>6<



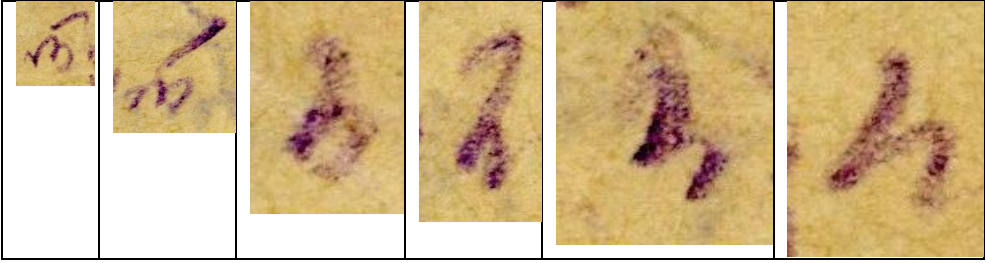
c

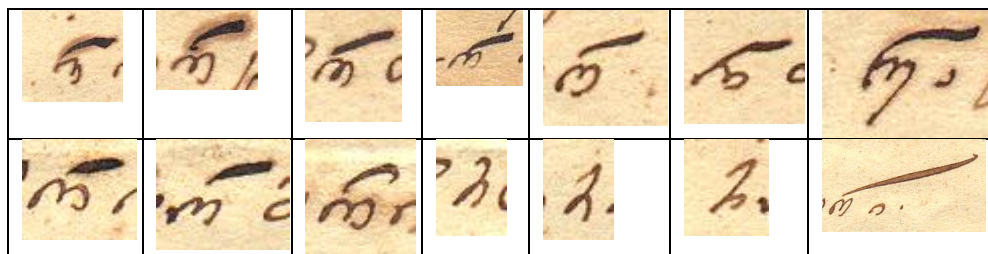


18>6<

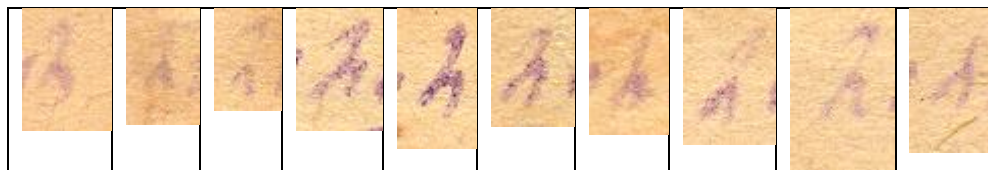


19>6<

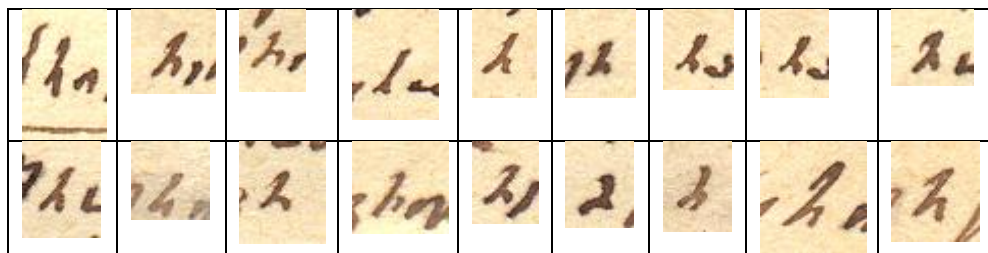
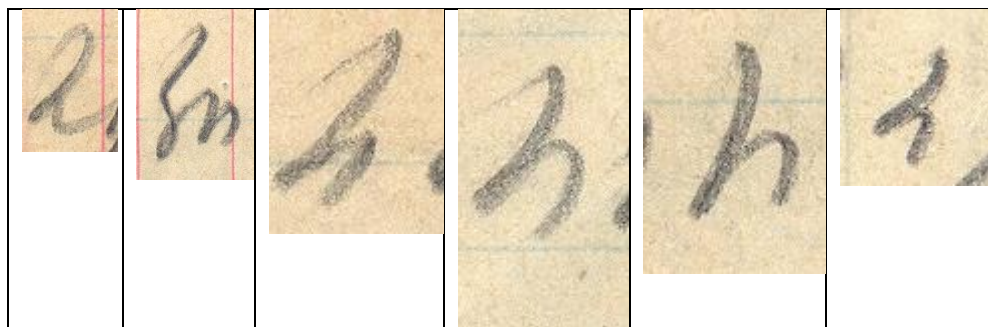


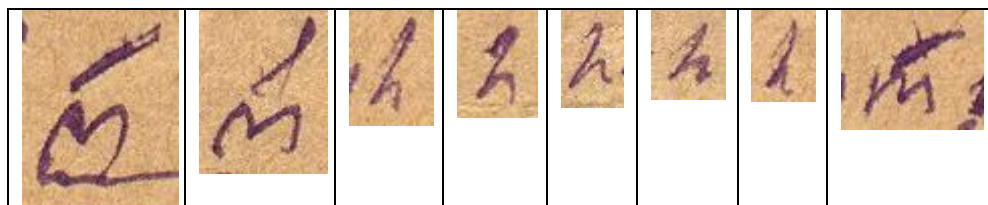


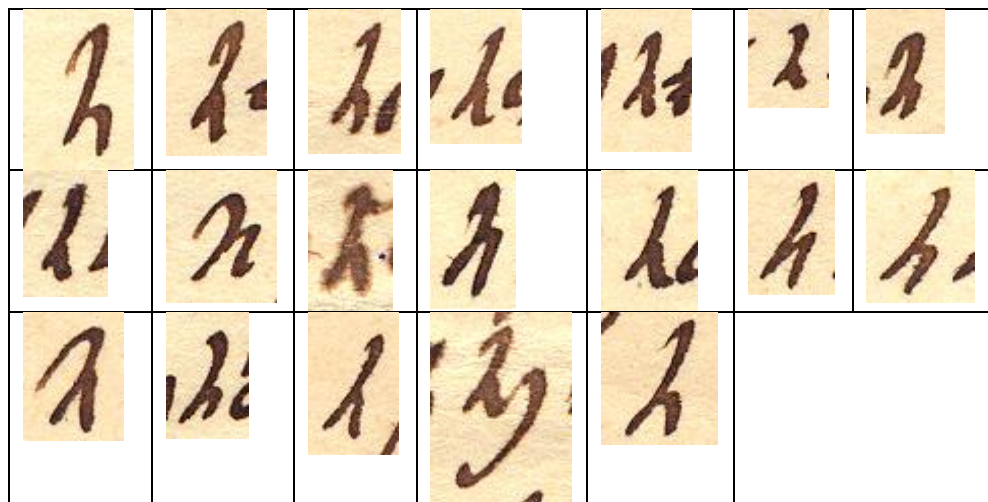
20>ㄹ<



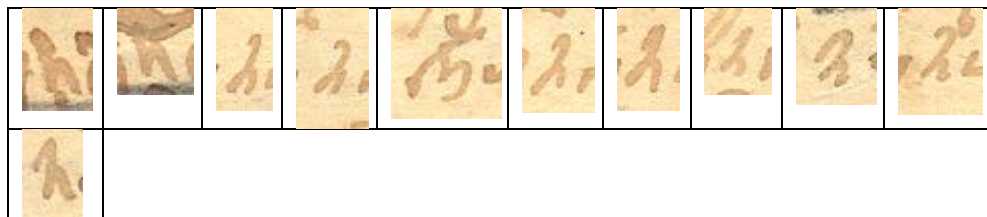
21>ㄹ<







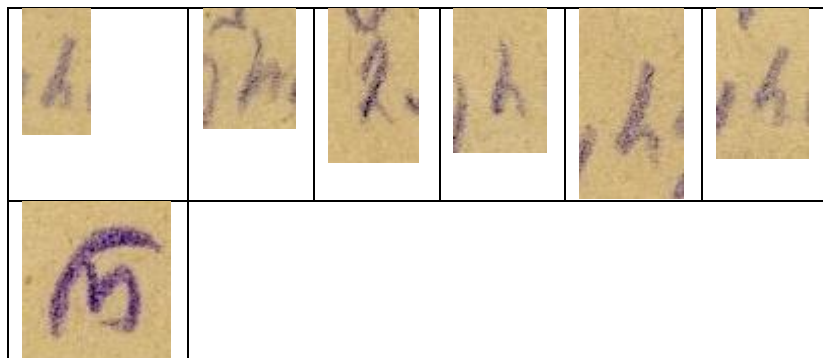
23>6<



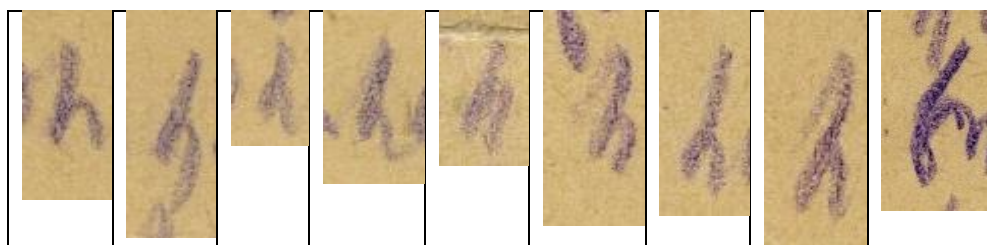
c



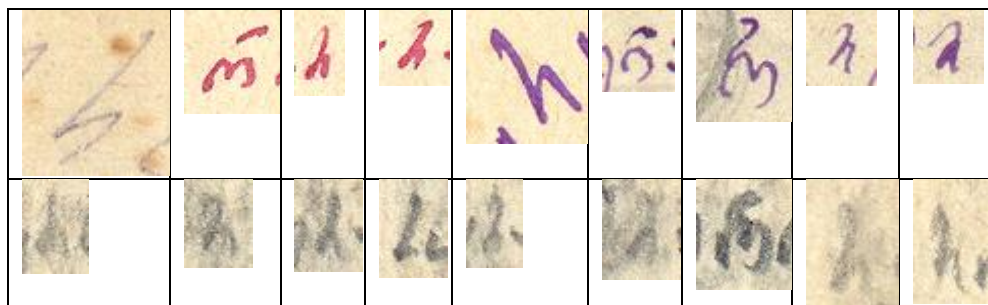
24>6<



c



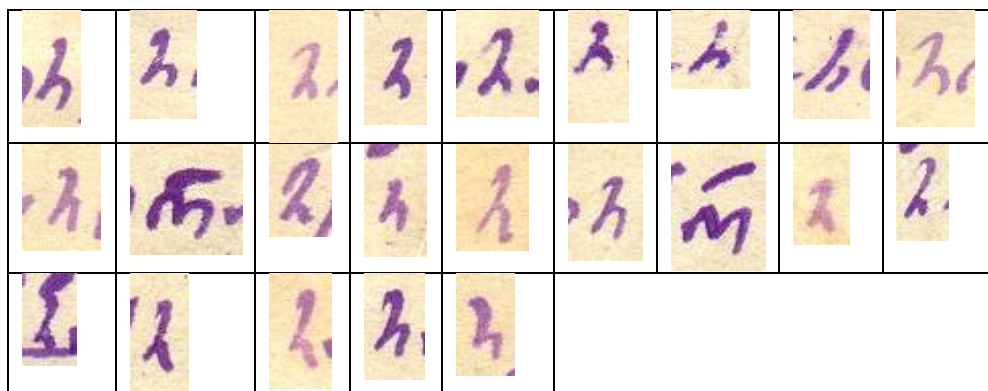
c



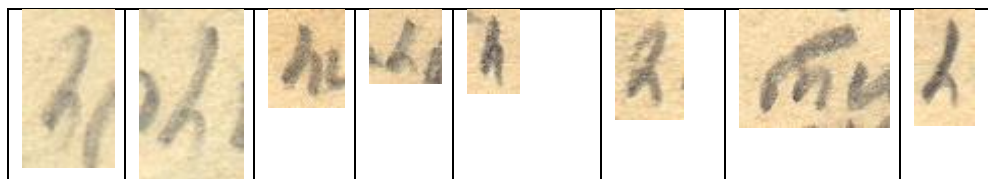
25>6<

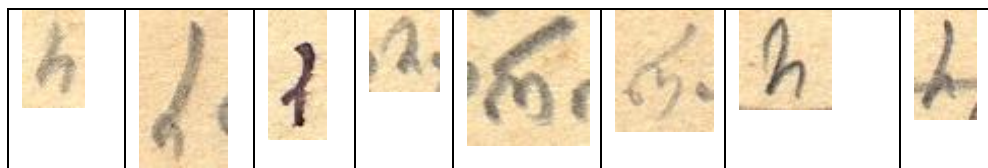


c

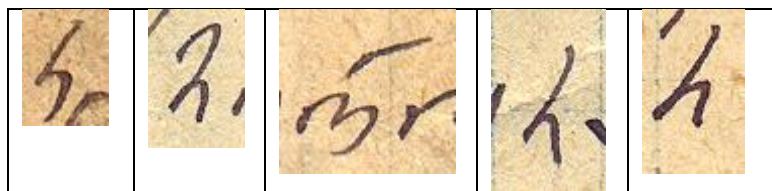
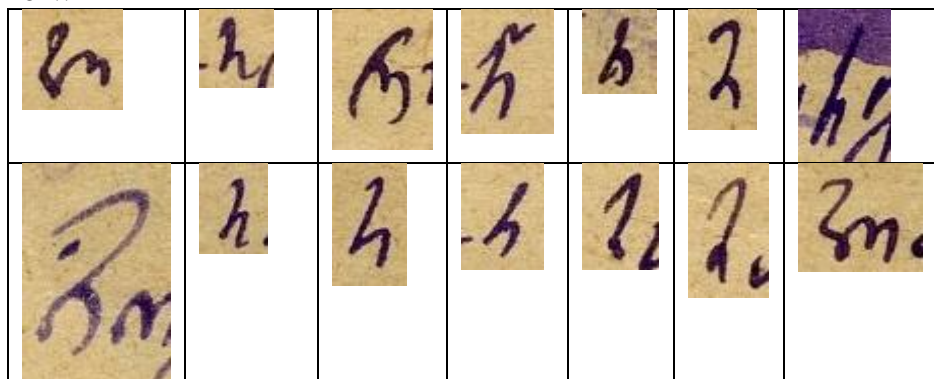


c

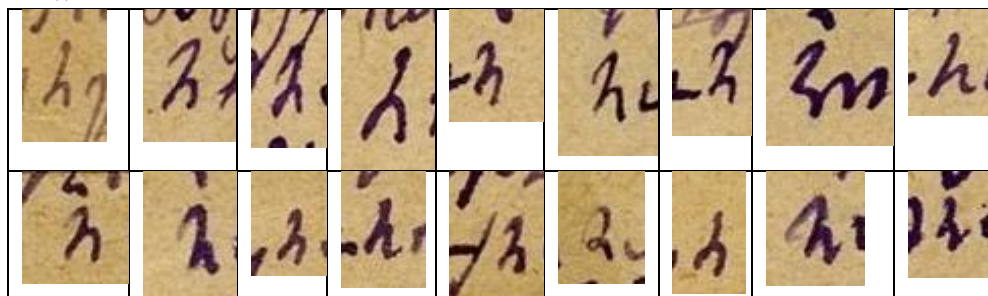




26>6<



27>6<



ル	ル	ル	ル	ル	ル
---	---	---	---	---	---

ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル
ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル
ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル

28>6<

ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル
ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル
ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル	ル
ル	ル	ル					

29>6<

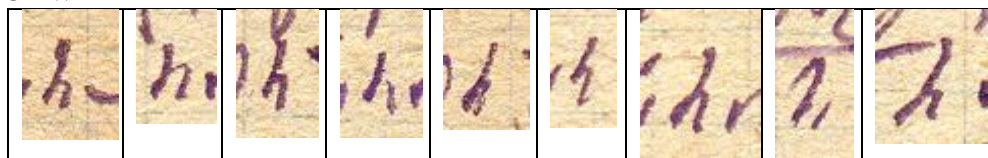


30>6<





31>6<



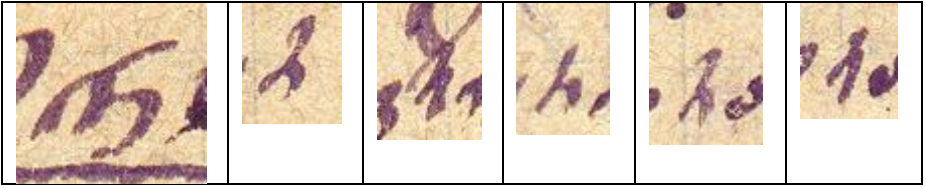
6



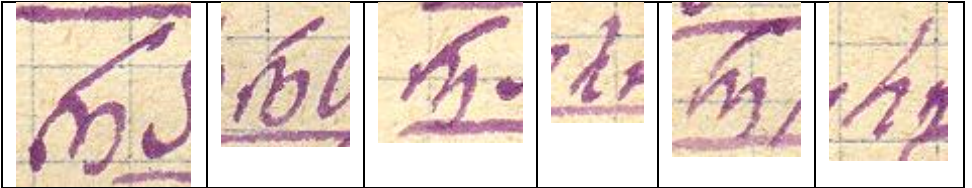
6



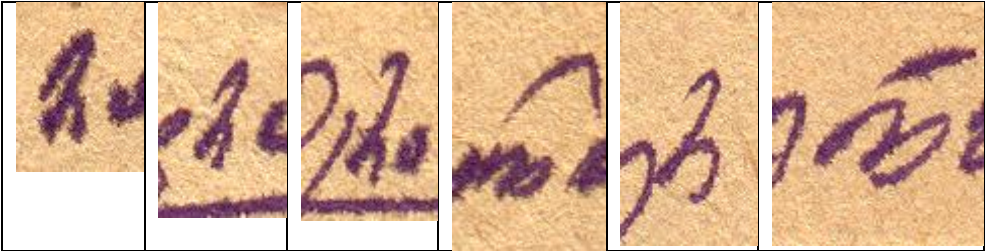
6



6



32>6<

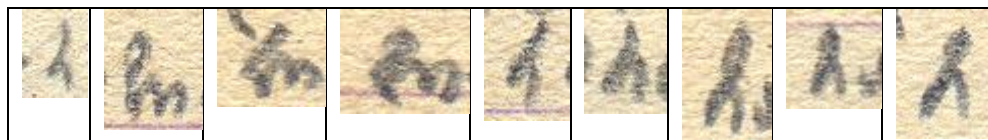


6

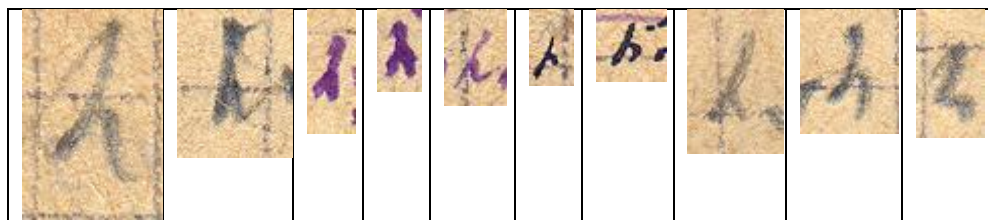
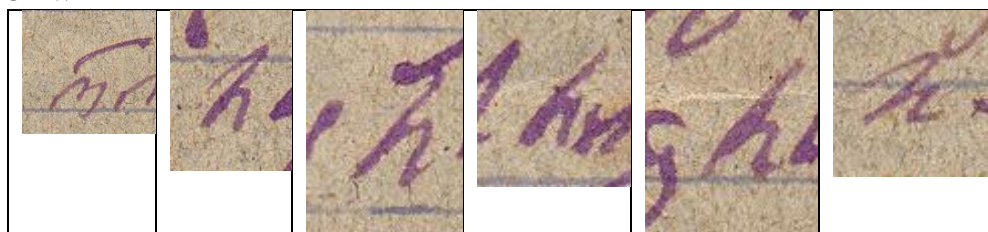


33>6<

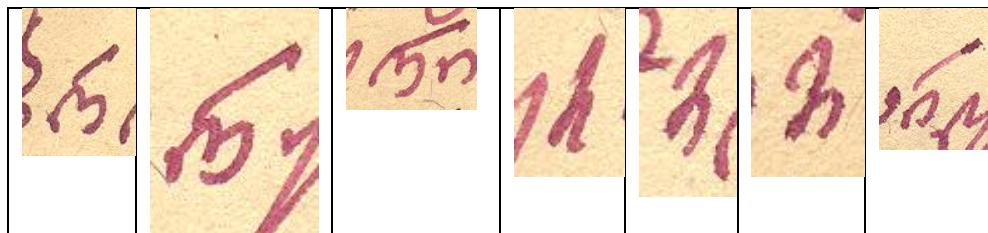




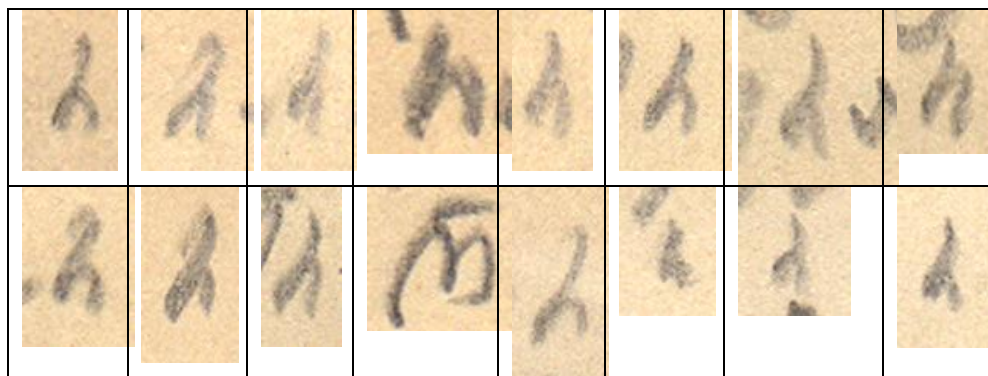
34>6<



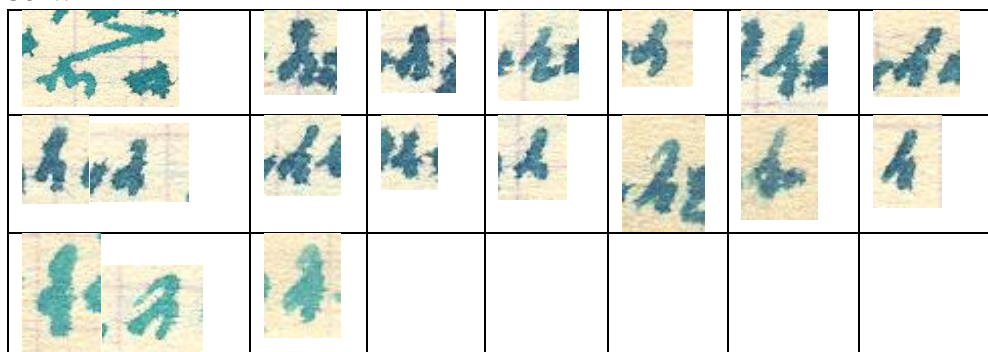
35>6<



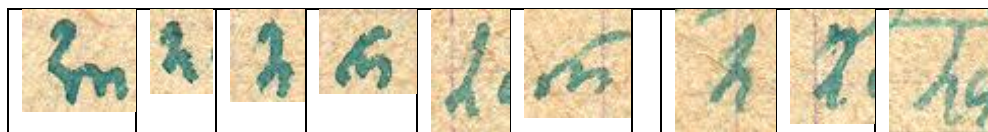




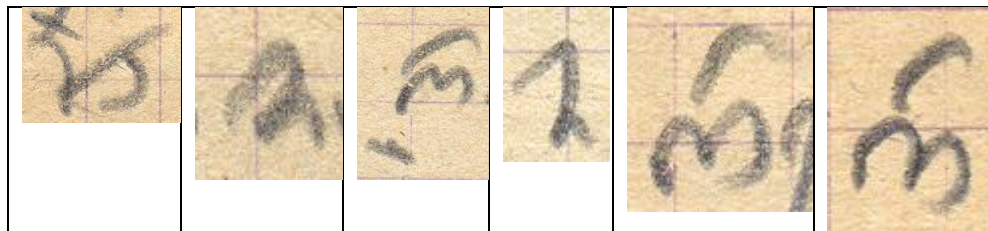
36>6<



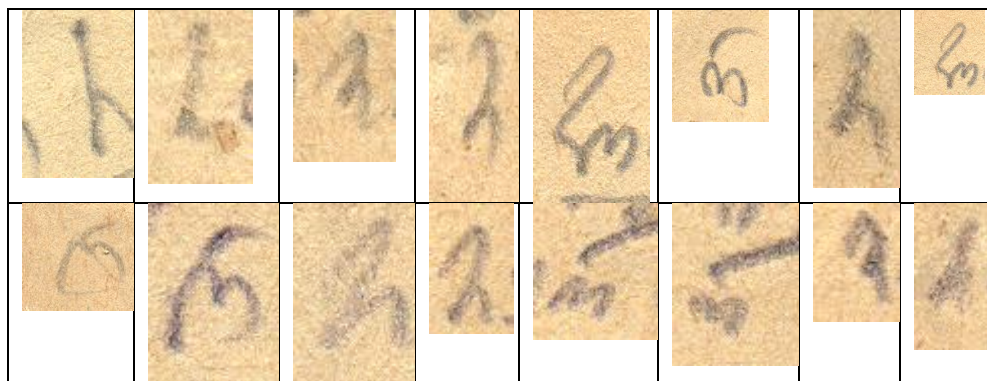
6



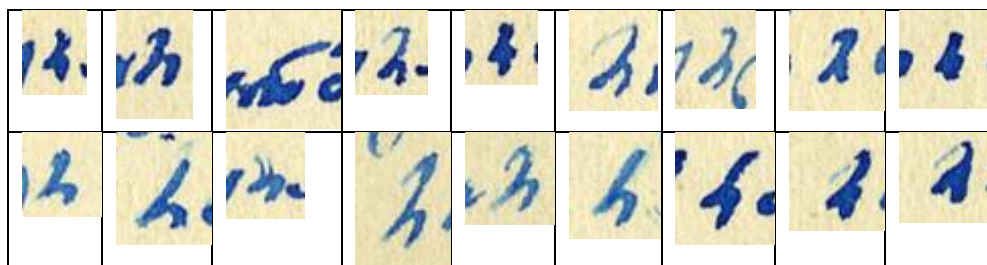
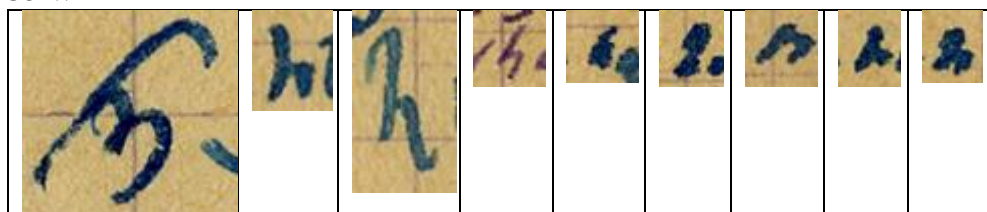
37>6<



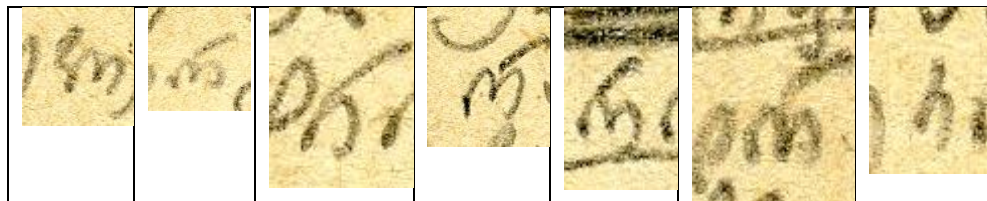
6

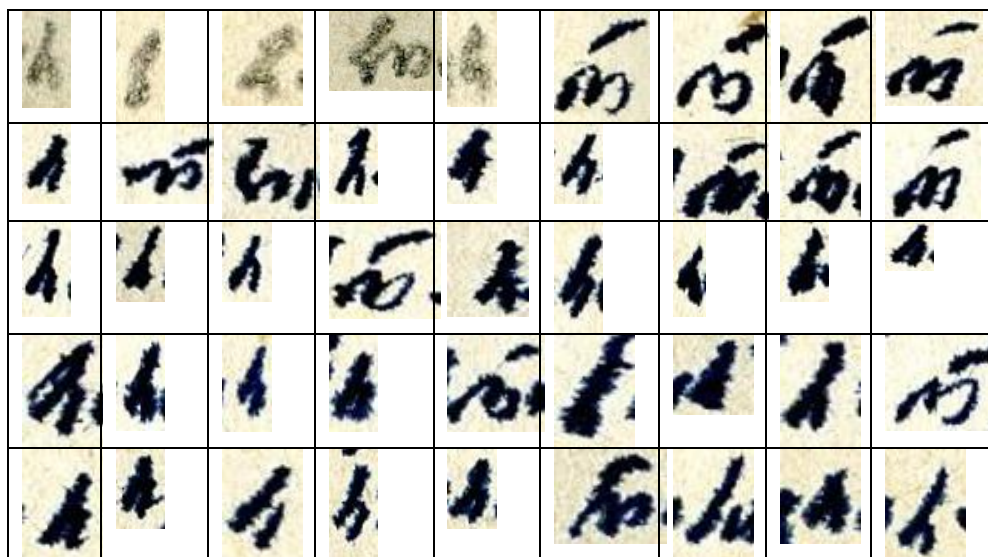
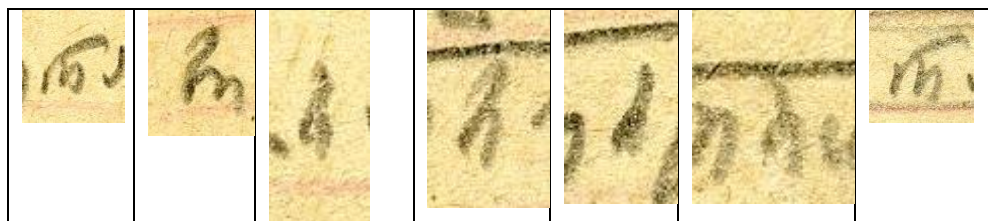


38>6<

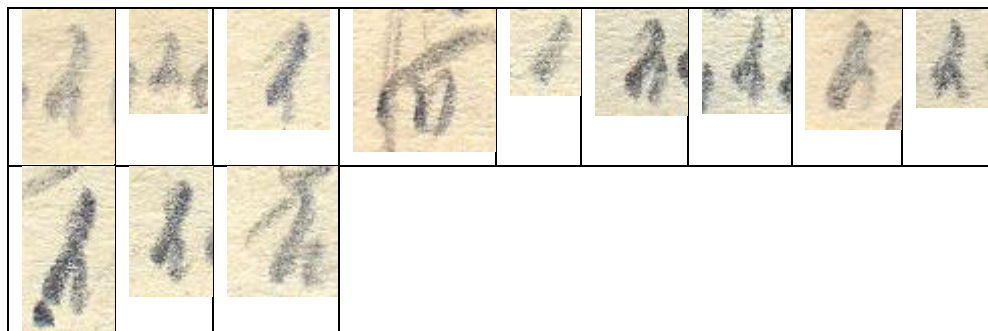


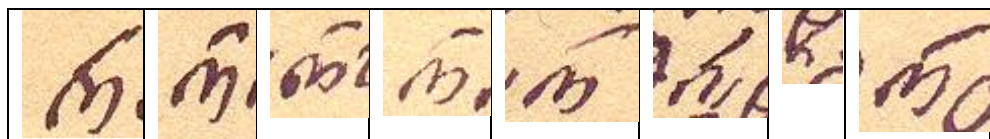
39>6<



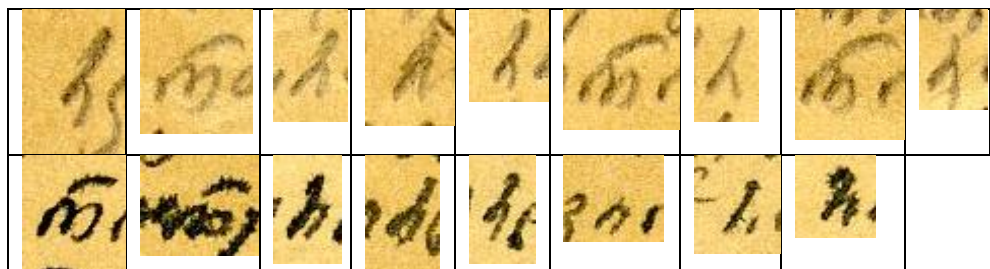
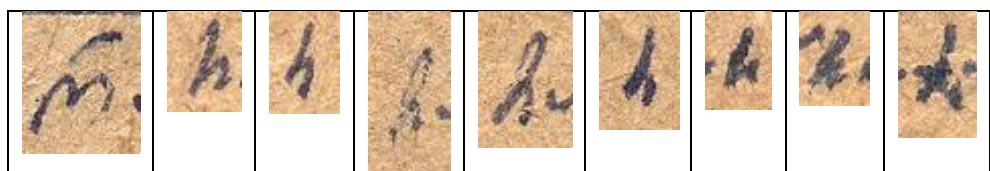
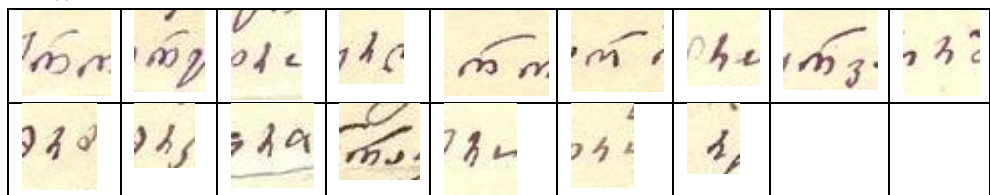


40>6<

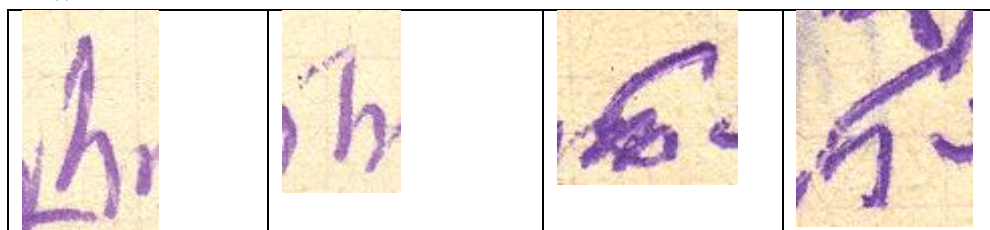


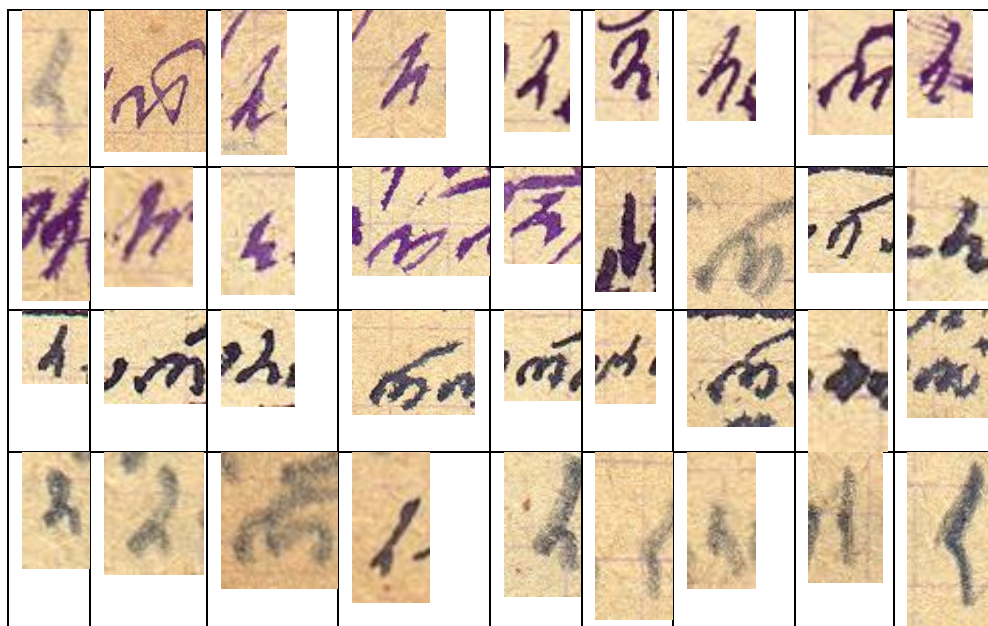
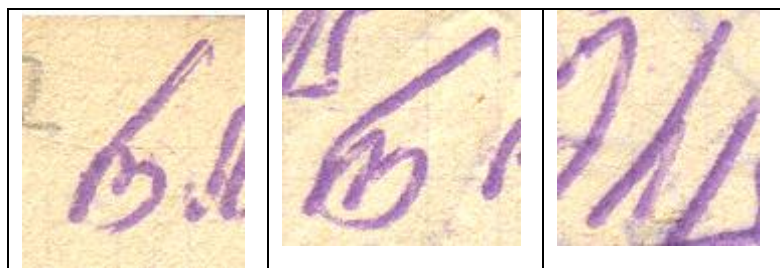


41>6<

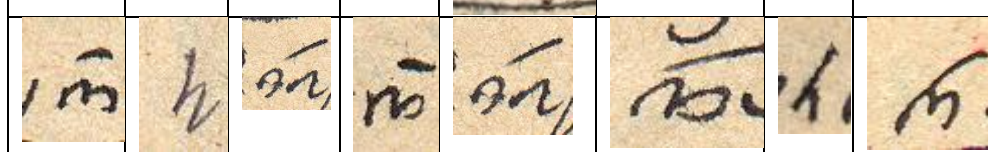
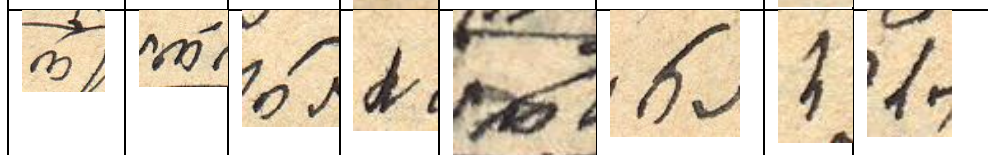
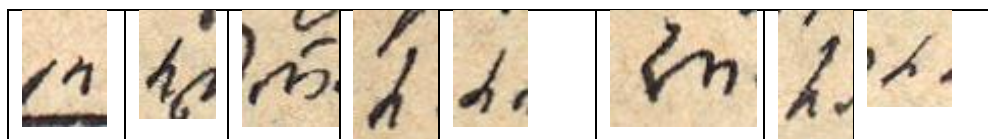
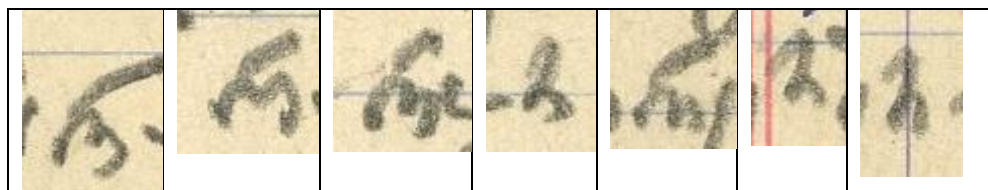


42>6<



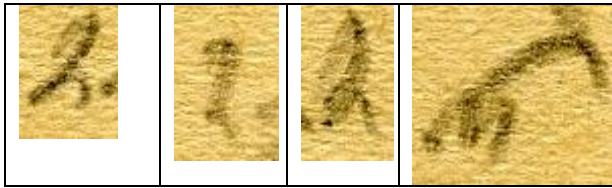


43>6<

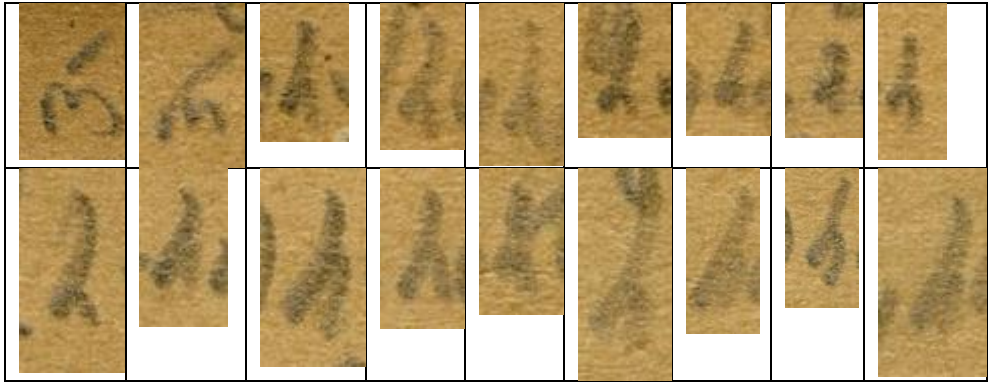


44>6<

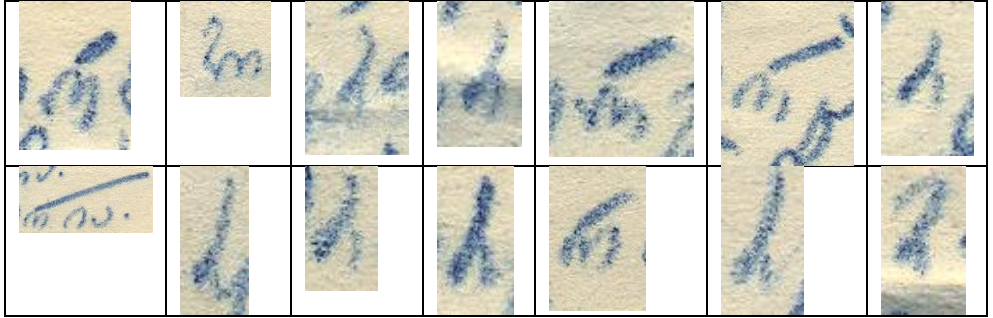


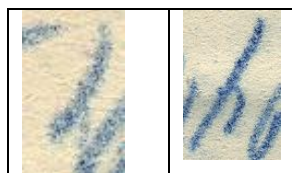


c



45>6<

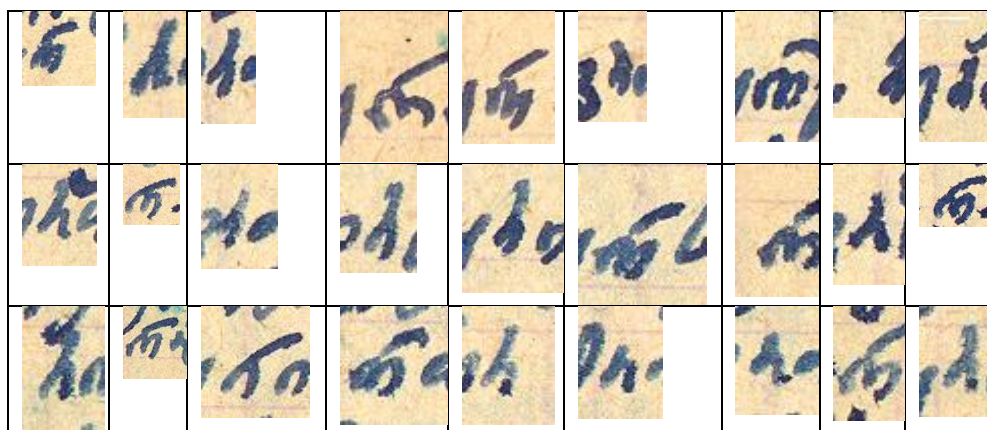
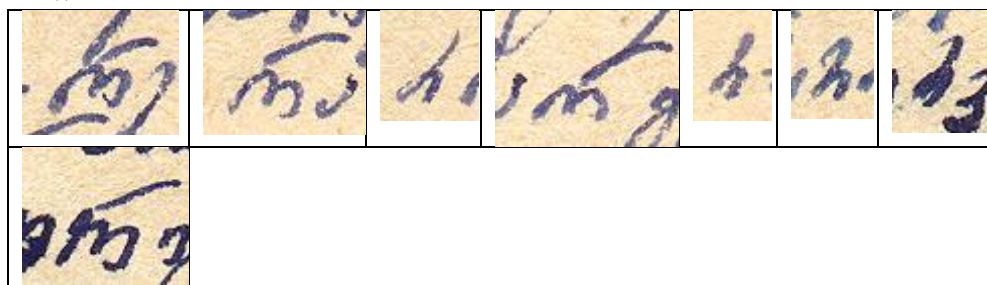




46>6<

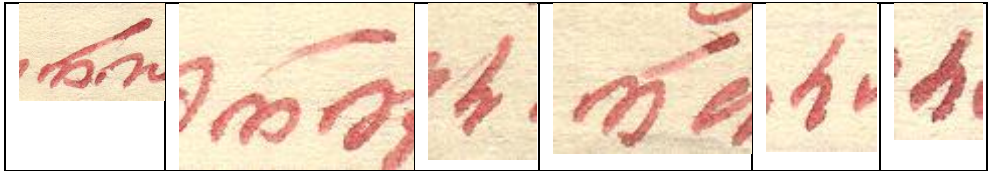


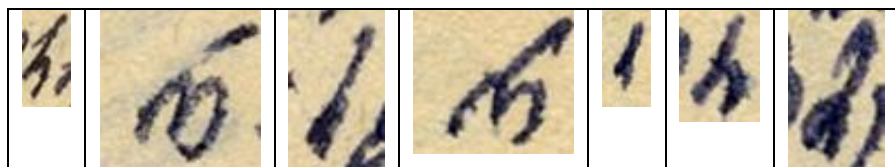
47>6<



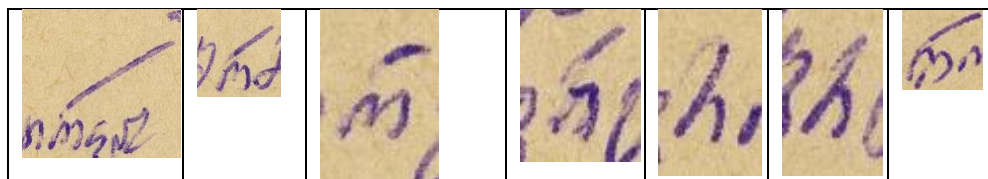


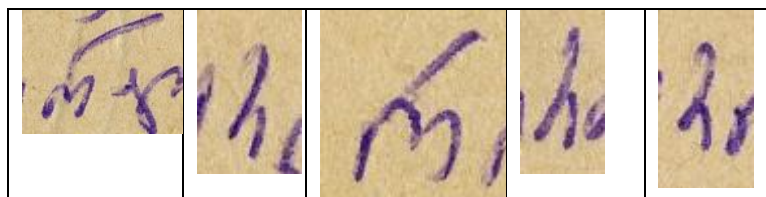
48>6<



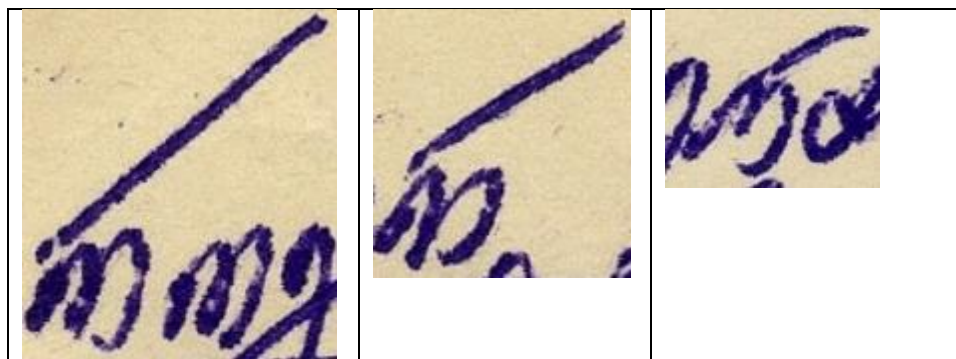
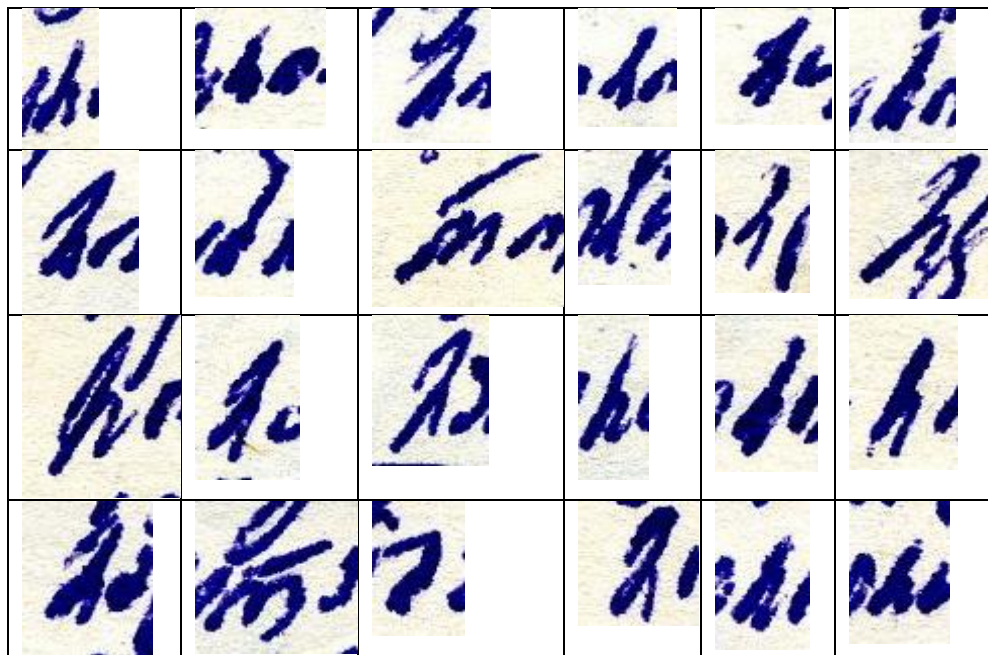


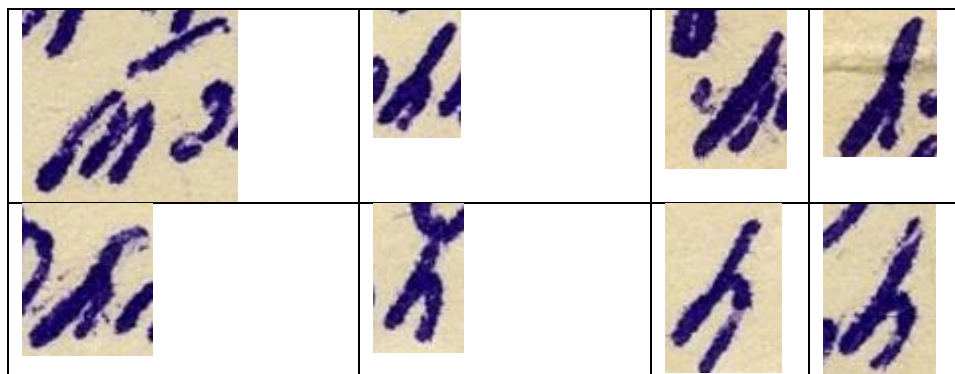
49>ㄹ<



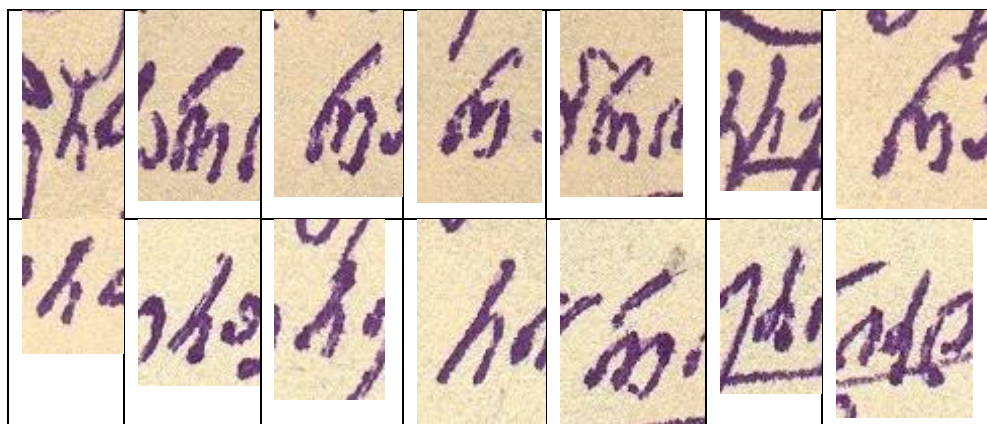
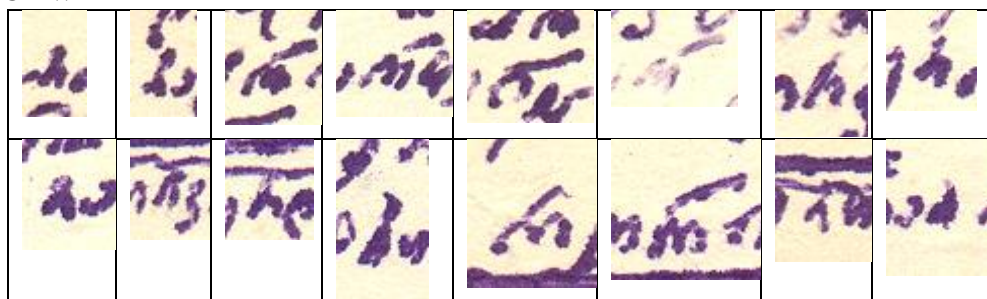


50>6<

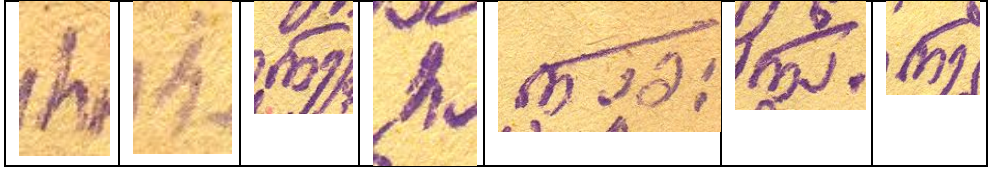




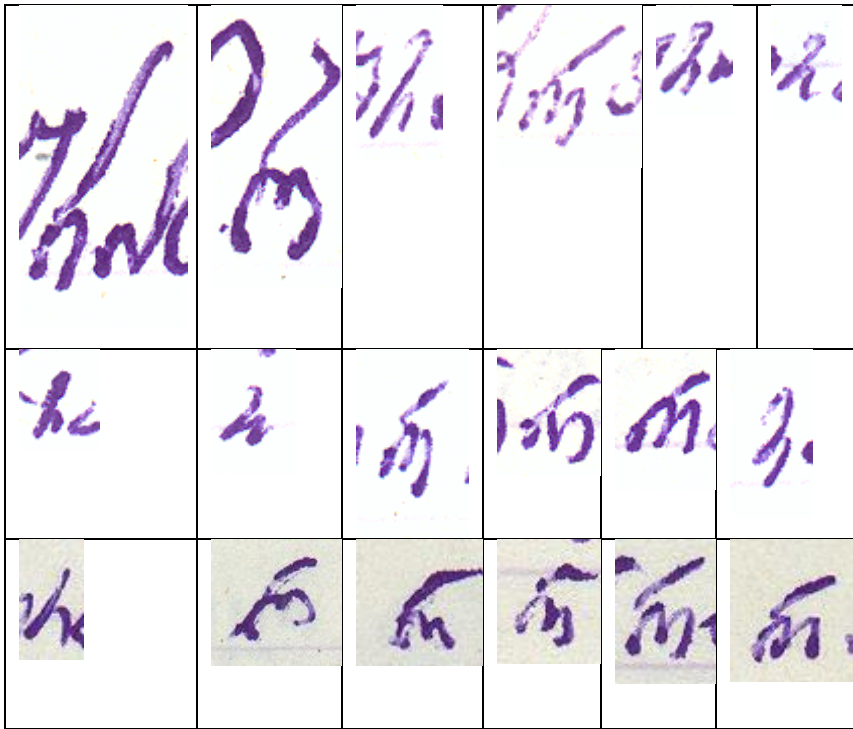
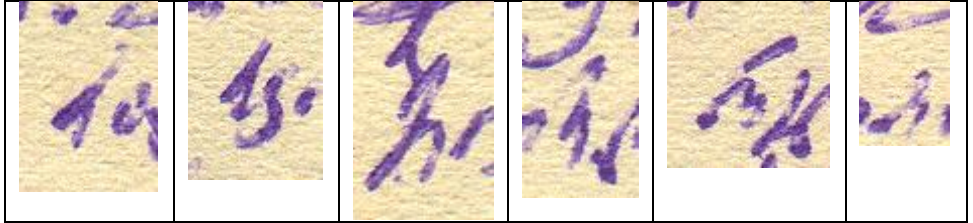
51>6<

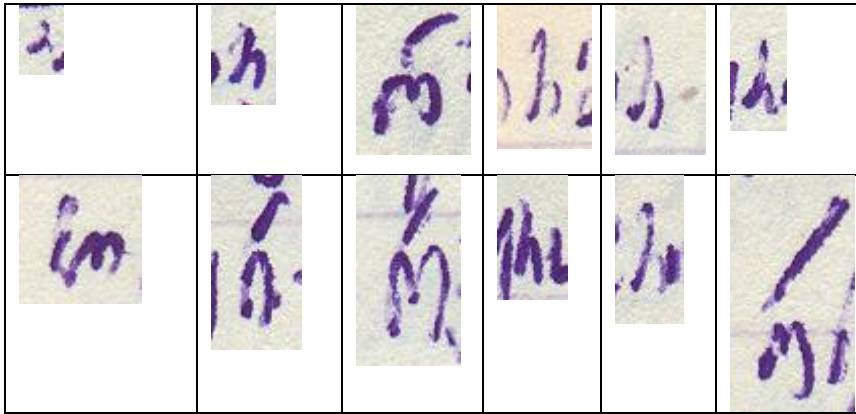


52>6<



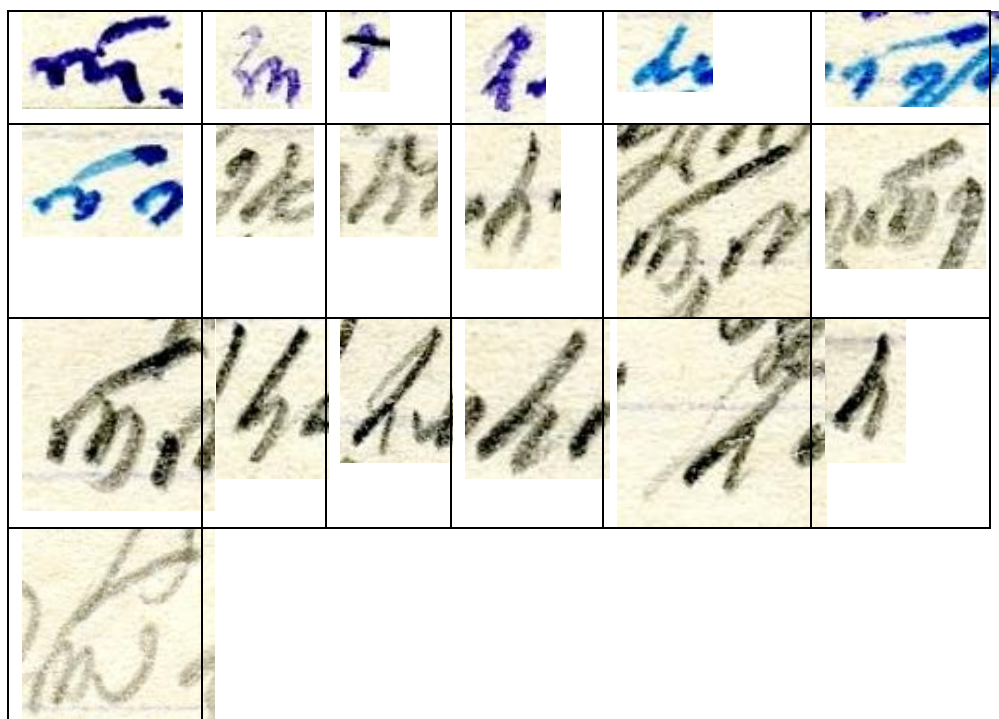
53>6<

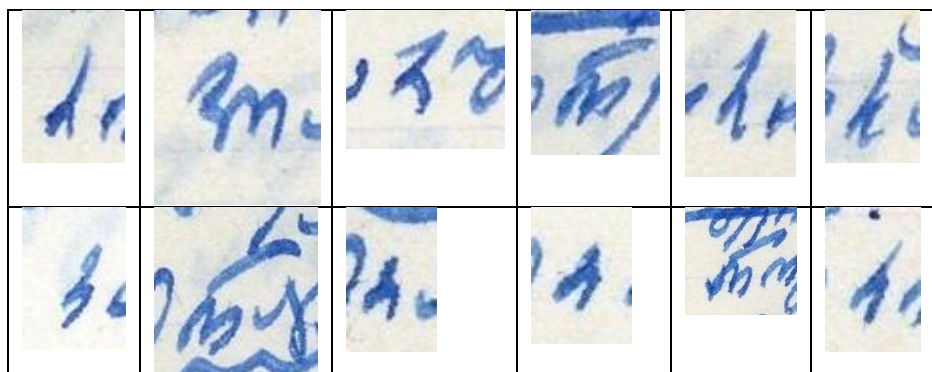
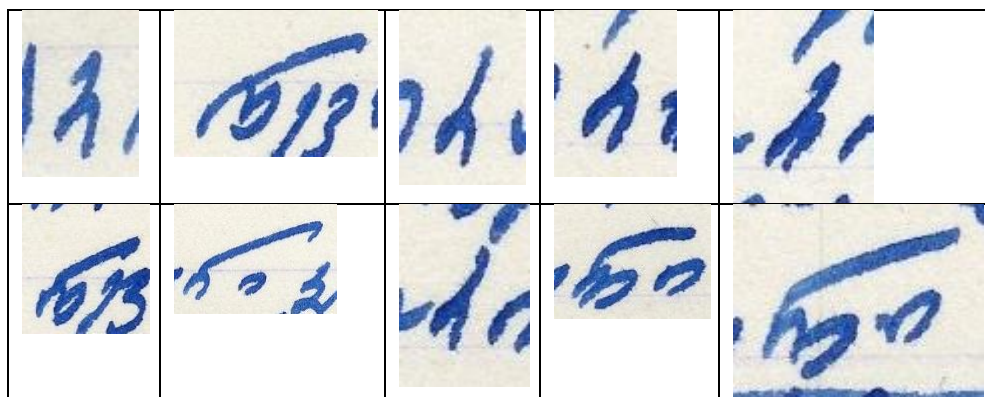
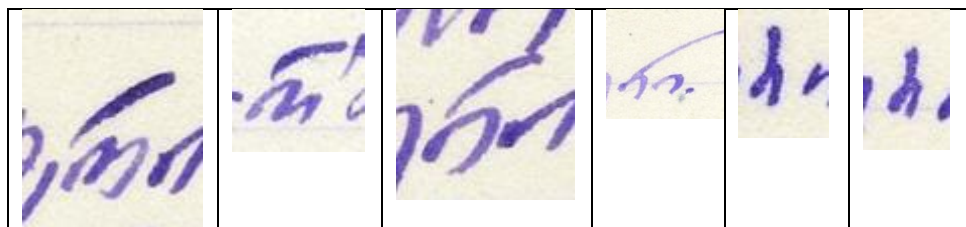




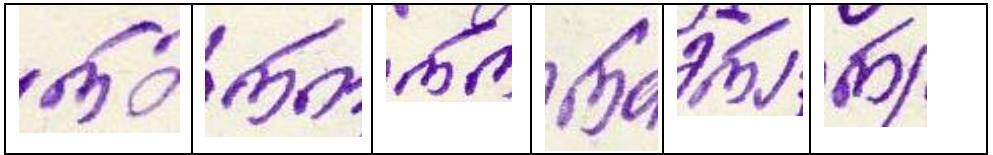
54>6<



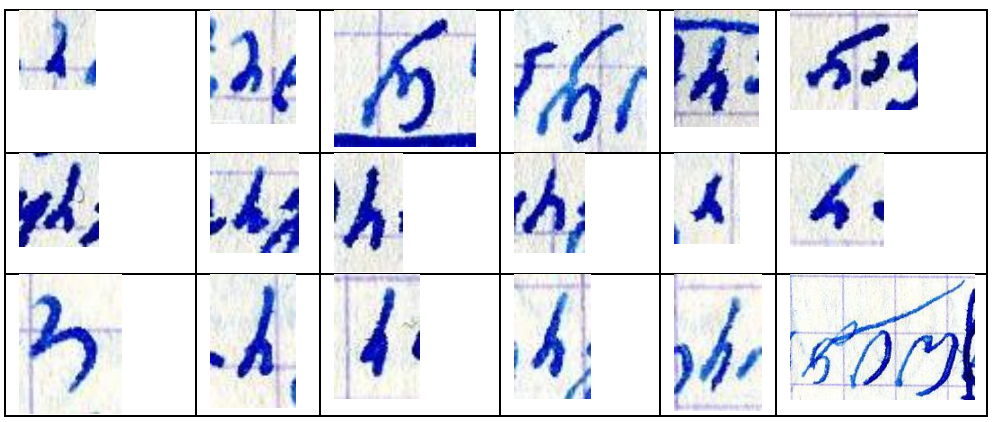
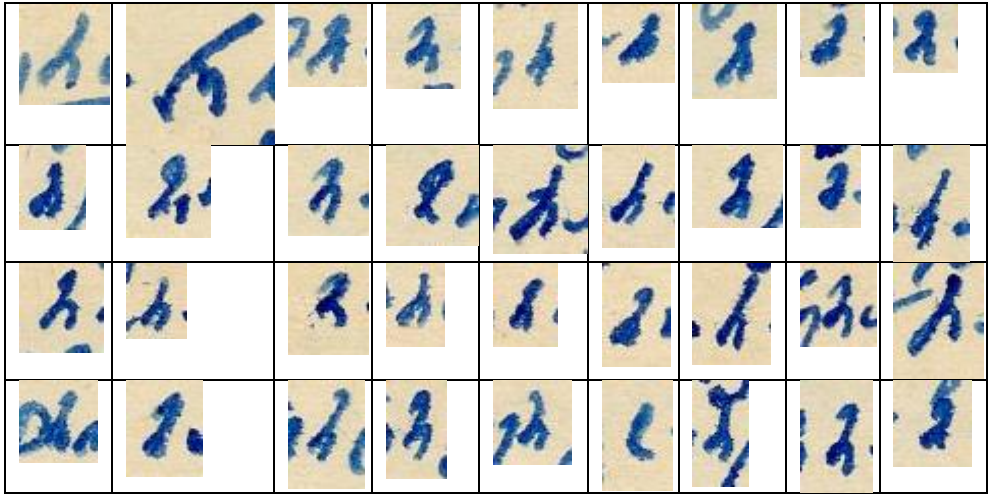


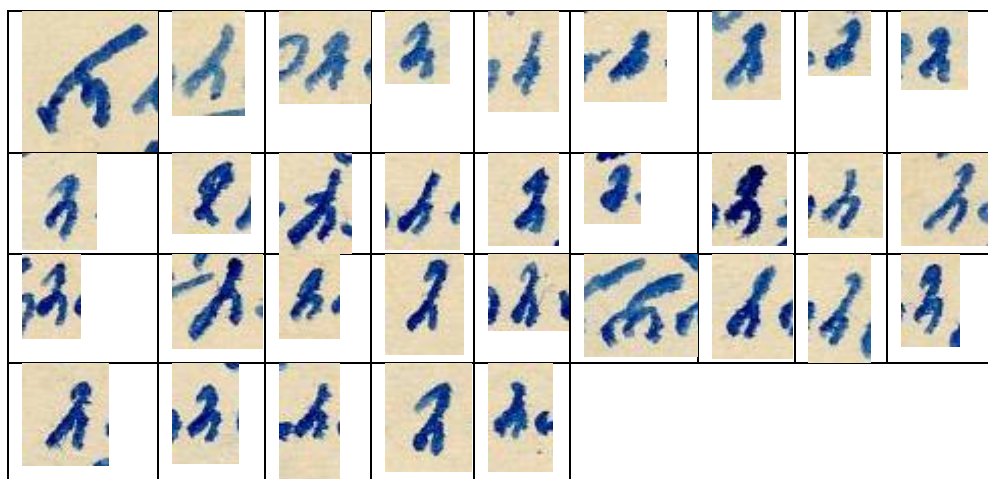
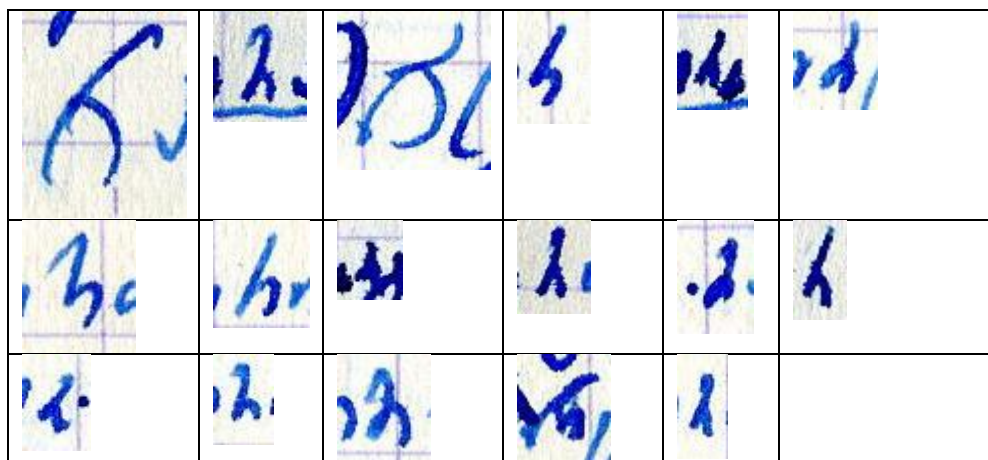


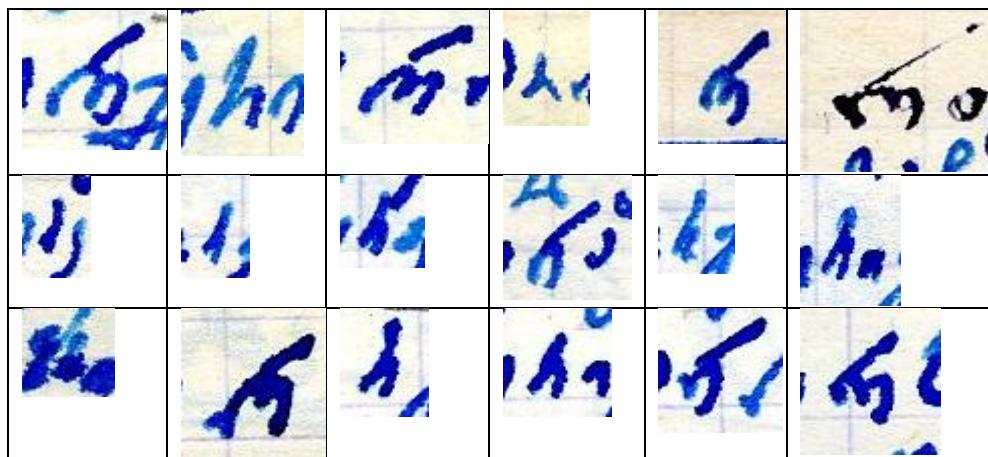
କ	କ	କ	କ	କ	କ
କ	କ	କ	କ	କ	କ
କ	କ	କ	କ	କ	କ
କ	କ	କ	କ	କ	କ
କ	କ	କ	କ	କ	କ
କ	କ	କ	କ	କ	କ
କ	କ	କ	କ	କ	କ
କ	କ	କ	କ	କ	କ
କ	କ	କ	କ	କ	କ



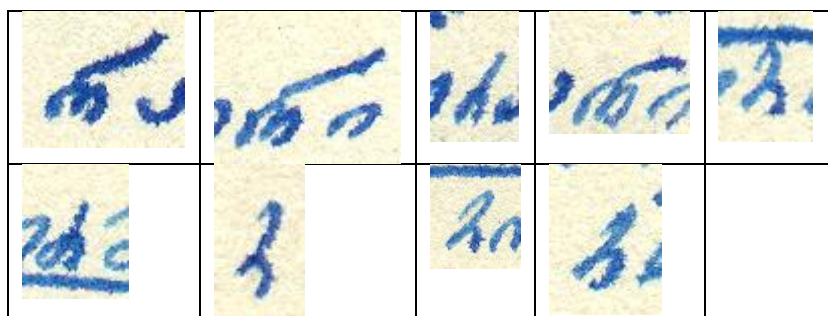
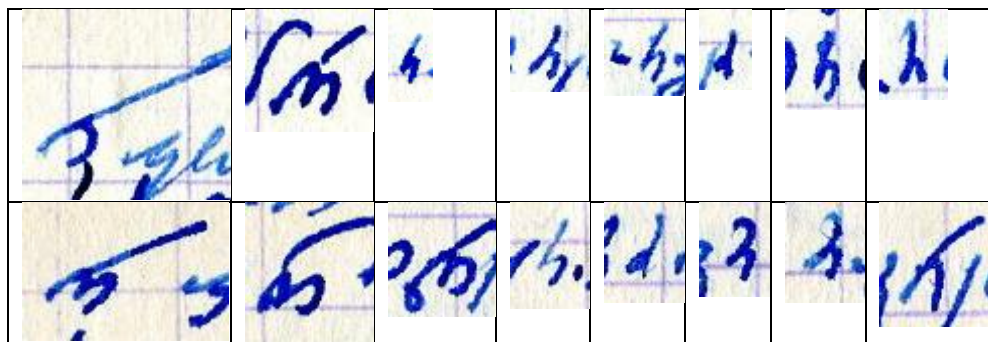
56>6<



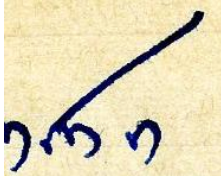







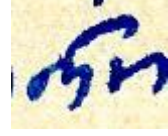

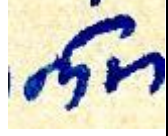





57>6<

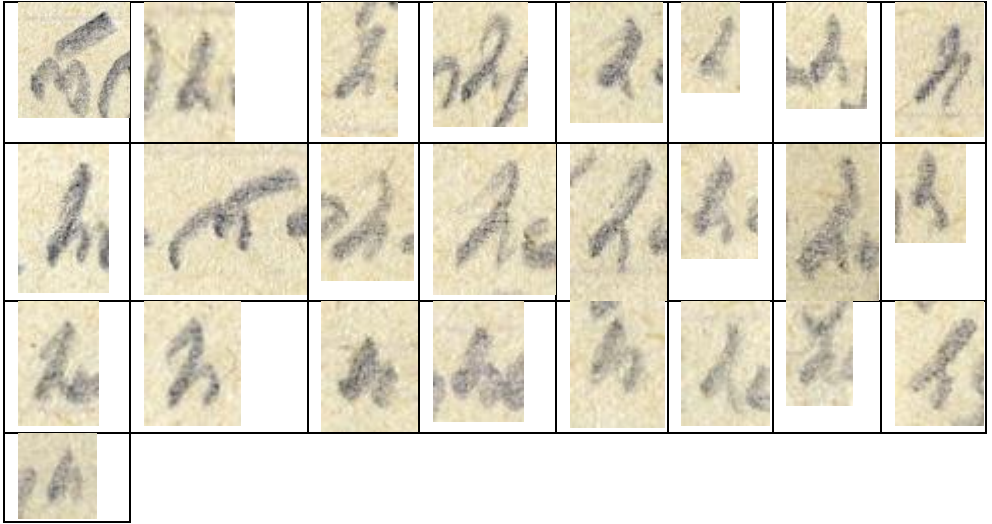


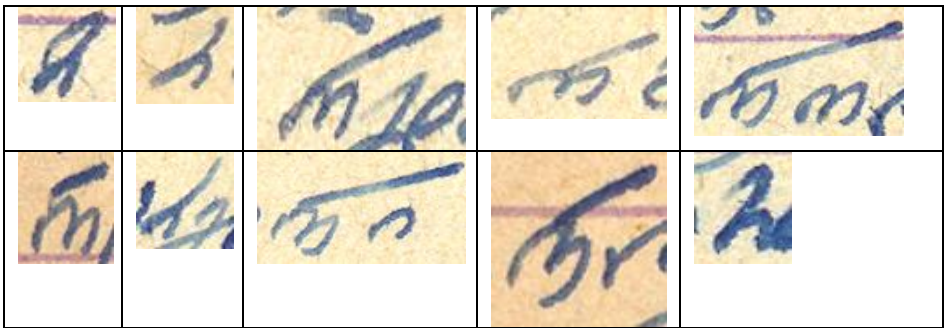
					
					

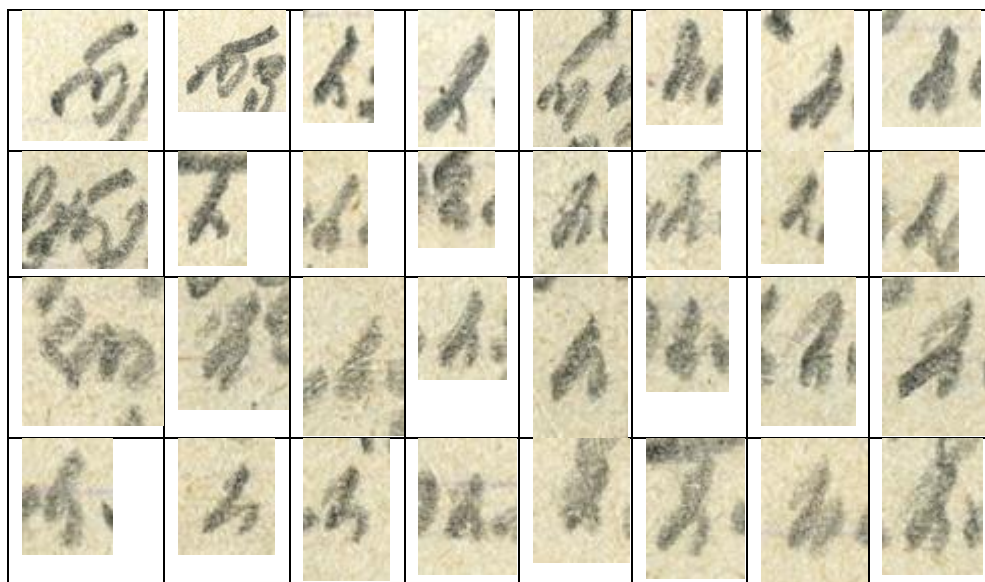


58>6<



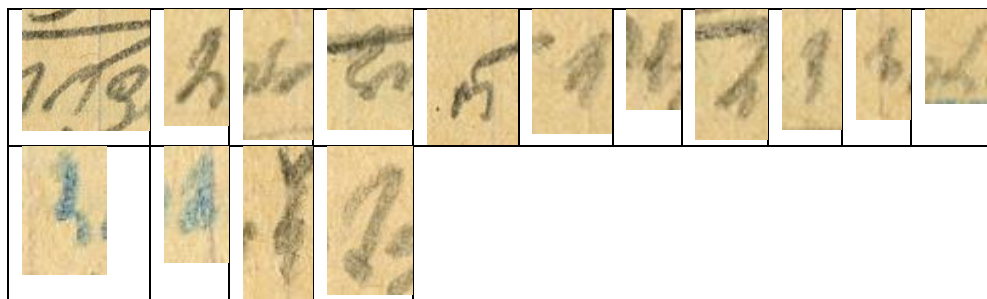
c





59>6<





გალაკტიონ ტაბიძის თარიღიანი ხელნაწერების კვლევის საფუძველზე
შექმნილი კოდების წიგნი

1907

>ა<1/1] >ა<2/1] >ა<1/2] >ა<1/1] >ა<1/3] >ა<1/4] >ა<1/7] >ა<1/8] >ა<1/6]
>ა<1/5] >ა<2/1] >ა<2/2] >ა<2/3] >ა<2/6] >ა<2/4]
>ბ<1/1] >ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/5] >ბ<1/6] >ბ<2/1] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/1]
>ბ<3/2] >ბ<3/6]
>გ<1/1] >გ<1/2] >გ<1/3] >გ<1/4] >გ<1/5] >გ<1/9] >გ<1/6] >გ<2/1]
>დ<1/1] >დ<1/2] >დ<1/3] >დ<1/4] >დ<1/8] >დ<1/7] >დ<1/9] >დ<2/1]
>დ<2/2]
>ე<1/1] >ე<1/2] >ე<1/11] >ე<1/3] >ე<1/8] >ე<1/7] >ე<1/9] >ე<1/10] >ე<2/3]
>ე<2/1] >ე<2/2] >ე<2/10] >ე<2/7]
>ვ<1/1] >ვ<1/2] >ვ<1/6] >ვ<1/1] >ვ<1/7] >ვ<1/4] >ვ<1/3] >ვ<2/3] >ვ<2/4]
>ვ<2/5] >ვ<2/1] >ვ<2/2] >ვ<2/6]
>ზ<1/1] >ზ<1/8] >ზ<1/4] >ზ<1/2] >ზ<2/1] >ზ<2/2] >ზ<2/4] >ზ<2/5] >ზ<2/3]
>თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/1] >თ<1/6] >თ<1/7] >თ<2/1] >თ<2/2]
>თ<1/2] >თ<3/1] >თ<3/3]
>ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2]
>კ<1/1] >კ<1/3] >კ<1/5] >კ<2/2] >კ<2/1] >კ<3/5] >კ<3/2] >კ<3/3]
>ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<2/1] >ლ<2/3] >ლ<2/5]
>ლ<2/6] >ლ<3/2] >ლ<3/1] >ლ<3/4] >ლ<3/5] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3]
>ლ<4/5] >ლ<5/1] >ლ<5/2] >ლ<5/6] >ლ<5/5]
>მ<1/2] >მ<1/1] >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/3]
>მ<3/5] >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<3/2] >მ<3/4]
>ნ<1/1] >ნ<1/2] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3]
>ნ<2/5] >ნ<2/7] >ნ<2/4] >ნ<3/1] >ნ<3/2] >ნ<3/3] >ნ<3/4]
>ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/1] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4]
>ო<3/5] >ო<4/4] >ო<4/2] >ო<5/3] >ო<5/2]
>პ<1/1] >პ<2/1] >პ<2/3] >პ<3/1]
>რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/11] >რ<1/2] >რ<1/10] >რ<1/6] >რ<1/5]
>რ<1/12] >რ<2/1] >რ<2/2] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1]
>რ<3/2] >რ<3/5] >რ<3/3] >რ<3/6] >რ<3/4]

>ს<1/2] >ს<1/1] >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/7] >ს<2/1] >ს<2/4]
 >ს<2/5] >ს<2/1] >ს<2/3] >ს<3/1] >ს<3/3]
 >ტ<1/1] >ტ<1/5] >ტ<1/2] >ტ<1/3] >ტ<2/1] >ტ<2/2] >ტ<2/3] >ტ<2/4]
 >ტ<2/10]
 >უ<1/1] >უ<1/2] >უ<1/3] >უ<1/4] >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<2/1] >უ<2/2] >უ<3/1]
 >უ<3/2] >უ<4/1] >უ<4/3] >უ<4/2] >უ<4/4]
 >ფ<1/1] >ფ<1/2] >ფ<1/3] >ფ<1/4] >ფ<2/1] >ფ<3/1] >ფ<3/2] >ფ<4/1] >ფ<4/2]
 >ფ<4/3]
 >ქ<1/1] >ქ<1/2] >ქ<1/3] >ქ<1/4] >ქ<1/5] >ქ<1/6] >ქ<2/1] >ქ<2/2] >ქ<2/3]
 >ქ<2/4] >ქ<2/7] >ქ<3/1] >ქ<3/2] >ქ<3/3] >ქ<3/4] >ქ<3/8]
 >ღ<1/1] >ღ<1/3] >ღ<1/4] >ღ<1/5] >ღ<1/6] >ღ<1/7] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<2/3]
 >ღ<3/1] >ღ<3/2]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/3] >ყ<1/4] >ყ<1/1] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<2/1]
 >ყ<2/2] >ყ<3/1] >ყ<3/2] >ყ<3/3] >ყ<3/4] >ყ<4/1] >ყ<4/2] >ყ<4/3] >ყ<4/4]
 >ყ<4/5] >ყ<4/6]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<1/4] >შ<1/5] >შ<2/1] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<2/5]
 >შ<3/1] >შ<3/2] >შ<3/3] >შ<3/4] >შ<4/1] >შ<4/2] >შ<4/4] >შ<4/3] >შ<4/6]
 >შ<4/7] >შ<4/5]
 >ჩ<1/1] >ჩ<1/2] >ჩ<1/3] >ჩ<2/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/3] >ჩ<2/4] >ჩ<2/5] >ჩ<2/6]
 >ჩ<2/7]
 >ც<1/1] >ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/5] >ც<1/4] >ც<1/6] >ც<2/1] >ც<2/3]
 >ც<2/4] >ც<3/1] >ც<3/2] >ც<3/3]
 >ძ<1/1] >ძ<1/2] >ძ<1/3] >ძ<1/4] >ძ<1/2] >ძ<1/3] >ძ<2/1] >ძ<2/2] >ძ<2/4]
 >ძ<2/3] >ძ<2/4]
 >წ<1/1] >წ<1/2] >წ<1/3] >წ<1/4] >წ<1/6] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/3] >წ<2/4]
 >ჭ<1/1] >ჭ<1/2] >ჭ<1/1] >ჭ<2/1] >ჭ<3/1] >ჭ<3/2]
 >ხ<1/1] >ხ<1/2] >ხ<1/3] >ხ<1/2] >ხ<2/1] >ხ<2/3] >ხ<2/4] >ხ<2/2] >ხ<2/2]
 >ჯ<1/1] >ჯ<1/3] >ჯ<1/4] >ჯ<2/1] >ჯ<3/1] >ჯ<3/2] >ჯ<3/3]

1908

>ა<1/5] >ა<1/7] >ა<1/1] >ა<1/6] >ა<1/3] >ა<1/4] >ა<2/1] >ა<2/3] >ა<2/6]
 >ბ<1/2] >ბ<2/1] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/4] >ბ<3/1]
 >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/2] >გ<2/1] >გ<2/3]
 >დ<1/1] >დ<1/3] >დ<1/4] >დ<1/5]

>ე<1/10] >ე<1/1] >ე<1/9] >ე<2/2] >ე<2/4] >ე<2/5] >ე<2/6] >ე<2/1] >ე<2/10]
 >ვ<1/1] >ვ<1/7] >ვ<1/6] >ვ<1/5] >ვ<1/3] >ვ<2/7] >ვ<2/9] >ვ<2/3] >ვ<2/2]
 >ვ<2/4] >ვ<2/5] >ვ<2/6]
 >ზ<1/1] >ზ<1/2] >ზ<2/1] >ზ<2/3]
 >თ<1/3] >თ<1/7] >თ<1/4] >თ<1/1] >თ<2/1] >თ<2/2] >თ<3/4]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2] >ი<2/3]
 >კ<1/3] >კ<1/5] >კ<2/1] >კ<2/3] >კ<3/5] >კ<3/6] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/4] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<2/1] >ლ<2/3] >ლ<2/5] >ლ<3/4]
 >ლ<3/7] >ლ<4/1] >ლ<4/3]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<1/5] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/3] >მ<3/4]
 >მ<3/5] >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<2/1]
 >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/4] >ნ<2/8] >ნ<3/4]
 >ნ<3/2]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/3] >ო<3/5]
 >პ<16] >პ<1/4] >პ<3/3]
 >რ<3/2] >რ<1/1] >რ<1/4] >რ<1/3] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/10] >რ<1/11]
 >რ<1/8] >რ<1/12] >რ<3/4] >რ<2/4] >რ<2/2]
 >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<3/2] >რ<3/1] >რ<3/3] >რ<3/5]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/7] >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/5]
 >ს<3/1]
 >ტ<1/3] >ტ<2/3] >ტ<2/1]
 >უ<1/4] >უ<3/2] >უ<3/1] >უ<4/3] >უ<4/5]
 >ქ<1/6] >ქ<1/5] >ქ<1/4] >ქ<2/7] >ქ<2/8] >ქ<2/3] >ქ<3/1] >ქ<3/5] >ქ<3/2]
 >ღ<1/2] >ღ<1/3] >ღ<1/4] >ღ<1/6] >ღ<1/7] >ს<1/8] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<2/3]
 >ს<2/4] >ს<2/5] >ღ<3/1] >ღ<3/2]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/2] >ყ<3/3]
 >ყ<4/4] >ყ<4/5] >ყ<4/7]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<1/4] >შ<1/5] >შ<2/1] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4]
 >შ<2/5] >შ<3/1] >შ<3/2] >შ<4/1] >შ<4/2] >შ<4/3] >შ<4/6] >შ<4/7]
 >ჩ<1/2] >ჩ<2/2] >ჩ<2/5] >ჩ<2/3]
 >ც<1/1] >ც<1/4] >ც<1/3] >ც<1/5] >ც<2/1] >ც<2/3] >ც<2/4] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ც<3/3]
 >ძ<1/2] >ძ<1/3] >ძ<2/1] >ძ<2/4]
 >ბ<1/1] >ბ<1/2] >ბ<2/4] >ბ<2/2] >ბ<2/4]

>ჯ<1/4] >ჯ<2/1] >ჯ<3/6]

1909

>ა<1/6] >ა<1/5] >ა<1/1] >ა<1/4] >ა<1/3] >ა<2/3] >ა<2/6] >ა<2/4]
>ბ<1/3] >ბ<1/1] >ბ<1/5] >ბ<1/2] >ბ<2/1] >ბ<2/3] >ბ<3/3] >ბ<3/6]
>გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/6] >გ<2/2] >გ<2/3]
>დ<1/2] >დ<1/4] >დ<1/5] >დ<1/1] >დ<1/6] >დ<2/1]
>ე<1/1] >ე<1/2] >ე<1/11] >ე<1/10] >ე<1/9] >ე<2/6] >ე<2/2] >ე<2/1] >ე<2/7]
>ე<2/8] >ე<2/10]
>ვ<1/2] >ვ<1/6] >ვ<1/3] >ვ<1/5] >ვ<1/1] >ვ<2/7] >ვ<2/5] >ვ<2/3] >ვ<2/6]
>ვ<2/2]
>ზ<1/3] >ზ<2/7]
>თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/7] >თ<1/5] >თ<1/1] >თ<2/1] >თ<2/2] >თ<3/2]
>თ<3/1]
>ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2]
>კ<1/2] >კ<1/5] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<3/6]
>ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<2/2] >ლ<2/4] >ლ<2/3] >ლ<2/1]
>ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<3/6]
>ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/6] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/3]
>მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3]
>მ<3/4] >მ<3/5] >მ<3/6]
>ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<1/2] >ნ<2/1] >ნ<2/2]
>ო<1/1] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/4] >ო<4/2]
>ო<4/1] >ო<5/3] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<6/2]
>პ<1/4] >პ<3/3] >პ<1/4] >პ<1/5] >პ<1/6]
>რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/1] >რ<1/8] >რ<1/11] >რ<1/7] >რ<1/5] >რ<1/12]
>რ<1/10] >რ<1/6] >რ<2/1] >რ<2/2] >რ<2/3] >რ<2/4]
>რ<3/2] >რ<3/1] >რ<3/3] >რ<3/5] >რ<4/9] >რ<4/11] >რ<4/10] >რ<5/1]
>რ<5/2] >რ<6/1] >რ<6/2] >რ<6/4]
>ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/3] >ს<2/1]
>ს<2/4] >ს<2/6] >ს<2/5]
>ტ<1/1] >ტ<1/3] >ტ<1/2] >ტ<1/4] >ტ<2/3] >ტ<2/1] >ტ<2/4] >ტ<2/2]
>უ<1/5] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<4/2] >უ<4/3] >უ<4/4]
>ფ<1/3] >ფ<1/2] >ფ<3/2] >ფ<4/2] >ფ<4/3] >ფ<4/1]

>ǰ<1/4] >ǰ<1/5] >ǰ<1/7] >ǰ<2/1] >ǰ<2/2] >ǰ<2/9] >ǰ<3/3] >ǰ<3/2]
 >ǻ<1/3] >ǻ<1/4] >ǻ<1/7] >ǻ<1/6] >ǻ<1/7] >ǻ<2/1] >ǻ<2/2] >ǻ<2/3] >ǻ<3/1]
 >ǻ<3/2]
 >ǻ<1/1] >ǻ<1/2] >ǻ<1/3] >ǻ<2/1] >ǻ<2/2] >ǻ<2/3] >ǻ<3/1] >ǻ<3/2] >ǻ<3/3]
 >ǻ<3>ǻ<4/1] >ǻ<4/2] >ǻ<4/3] >ǻ<4/4] >ǻ<4/5] >ǻ<4/6]
 >ǿ<1/1] >ǿ<1/2] >ǿ<1/3] >ǿ<1/4] >ǿ<1/5] >ǿ<2/1] >ǿ<2/2] >ǿ<2/2] >ǿ<2/3]
 >ǿ<2/4] >ǿ<2/5] >ǿ<3/1] >ǿ<3/2] >ǿ<3/3] >ǿ<3/4] >ǿ<3/4] >ǿ<4/1] >ǿ<4/2] >ǿ<4/4]
 >ǿ<4/3] >ǿ<4/6] >ǿ<4/7] >ǿ<4/5]
 >Ǿ<1/2] >Ǿ<1/1] >Ǿ<1/2] >Ǿ<2/1] >Ǿ<2/2] >Ǿ<2/2] >Ǿ<2/6] >Ǿ<2/3] >Ǿ<2/5]
 >Ǿ<2/7]
 >Ǿ<1/2] >Ǿ<1/3] >Ǿ<1/4] >Ǿ<1/1] >Ǿ<1/5] >Ǿ<2/3] >Ǿ<2/4] >Ǿ<2/2] >Ǿ<2/1]
 >Ǿ<3/1] >Ǿ<3/2] >Ǿ<3/3]
 >ǿ<1/1] >ǿ<1/2] >ǿ<1/5] >ǿ<1/6] >ǿ<1/7] >ǿ<1/3] >ǿ<2/1] >ǿ<2/4] >ǿ<2/5]
 >ǿ<1/1] >ǿ<1/2] >ǿ<1/7] >ǿ<1/7] >ǿ<1/1] >ǿ<2/4] >ǿ<2/2] >ǿ<2/1] >ǿ<2/6] >ǿ<2/3]
 >ǿ<1/2] >ǿ<1/3] >ǿ<1/4] >ǿ<2/1] >ǿ<2/2] >ǿ<3/1] >ǿ<3/3]
 >ǿ<1/1] >ǿ<1/2] >ǿ<1/4] >ǿ<1/1] >ǿ<1/2] >ǿ<2/4] >ǿ<2/2] >ǿ<2/4] >ǿ<2/3]
 >ǿ<2/6] >ǿ<2/7]
 >ǿ<1/4] >ǿ<1/2] >ǿ<1/4] >ǿ<2/1] >ǿ<2/2] >ǿ<2/6] >ǿ<3/5] >ǿ<3/8]
 >ǿ<3/5] >ǿ<1/3]
 >ǿ<1/2] >ǿ<1/1] >ǿ<2/1] >ǿ<3/1] >ǿ<3/2]

1910

>ǻ<1/4] >ǻ<1/1] >ǻ<1/3] >ǻ<1/2] >ǻ<1/6] >ǻ<2/3] >ǻ<2/6]
 >ǻ<1/2] >ǻ<1/3] >ǻ<1/7] >ǻ<1/11] >ǻ<1/1] >ǻ<2/1] >ǻ<2/3] >ǻ<3/3] >ǻ<3/6]
 >ǻ<1/1] >ǻ<1/6] >ǻ<1/3] >ǻ<1/4] >ǻ<1/7] >ǻ<2/2] >ǻ<2/3] >ǻ<2/1]
 >ǻ<1/4] >ǻ<1/5] >ǻ<1/1] >ǻ<1/2] >ǻ<1/7] >ǻ<1/3] >ǻ<2/1] >ǻ<2/2]
 >ǻ<2/3]
 >ǻ<1/10] >ǻ<1/9] >ǻ<1/7] >ǻ<1/11] >ǻ<1/8] >ǻ<1/6] >ǻ<1/2] >ǻ<2/2] >ǻ<2/10]
 >ǻ<2/7] >ǻ<2/1] >ǻ<2/8]
 >ǻ<1/1] >ǻ<1/2] >ǻ<1/6] >ǻ<1/4] >ǻ<1/7] >ǻ<2/9] >ǻ<2/5] >ǻ<2/4] >ǻ<2/6]
 >ǻ<1/3] >ǻ<1/5] >ǻ<2/7]
 >ǻ<1/3] >ǻ<1/4] >ǻ<1/5] >ǻ<1/7] >ǻ<3/2] >ǻ<3/4] >ǻ<2/1] >ǻ<2/2]
 >ǻ<1/1] >ǻ<1/2]
 >ǻ<1/1] >ǻ<1/5] >ǻ<1/6] >ǻ<2/2] >ǻ<2/1] >ǻ<3/1] >ǻ<3/4] >ǻ<3/2]

>ლ<1/5] >ლ<1/4] >ლ<1/2] >ლ<1/1] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<1/9] >ლ<1/8]
 >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<2/1] >ლ<2/4] >ლ<2/2] >ლ<2/3] >ლ<3/1] >ლ<3/2]
 >ლ<3/4] >ლ<3/8] >ლ<3/7] >ლ<3/6] >ლ<3/9] >ლ<3/10] >ლ<4/1] >ლ<4/2]
 >ლ<4/3] >ლ<5/5] >ლ<6/1] >ლ<6/5]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/4]
 >მ<1/5] >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<1/4]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<1/2] >ნ<2/2] >ნ<2/5]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4] >ო<3/5]
 >ო<4/2] >ო<4/4] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<5/4] >ო<5/1] >ო<6/1]
 >პ<1/5] >პ<3/5]
 >ჟ<1/1] >ჟ<1/3] >ჟ<2/1] >ჟ<2/3] >ჟ<3/3]
 >რ<1/1] >რ<1/2] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] კუთხე >რ<1/7] >რ<1/8]
 >რ<1/10] >რ<1/12] >რ<2/1] >რ<2/4] >რ<2/2] >რ<2/3] >რ<3/1]
 >რ<3/5] >რ<3/2] >რ<4/1] >რ<4/3] >რ<4/9] >რ<4/8] >რ<5/1] >რ<5/3] >რ<6/3]
 >რ<6/1] >რ<6/2]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<2/1] >ს<2/3] >ს<2/3]
 >ს<2/4] >ს<2/5] >ს<3/1] >ს<3/3] >ს<3/4]
 >ტ<1/3] >ტ<2/2] >ტ<2/3]
 >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<4/6] >უ<4/3] >უ<4/4]
 >ფ<3/2] >ფ<4/3] >ფ<4/2]
 >ქ<1/7] >ქ<1/6] >ქ<1/5] >ქ<1/4] >ქ<1/2] >ქ<1/3] >ქ<1/1] >ქ<2/9] >ქ<2/3]
 >ქ<2/2] >ქ<2/1] >ქ<2/10] >ქ<2/4] >ქ<3/2] >ქ<3/3] >ქ<3/4]
 >ღ<1/9] >ღ<1/10] >ღ<1/2] >ღ<1/3] >ღ<1/4] >ღ<1/7] >ღ<1/6] >ღ<1/7] >ღ<2/1]
 >ღ<2/2] >ღ<2/3] >ღ<3/1] >ღ<3/2] >ღ<3/1] >ღ<3/3] >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4]
 >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/2] >ყ<4/1] >ყ<4/5]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<1/4] >შ<1/5] >შ<2/1] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4]
 >შ<2/5] >შ<2/6] >შ<3/4] >შ<4/1] >შ<4/2] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7]
 >შ<4/5]
 >ჩ<1/1] >ჩ<1/2] >ჩ<2/2] >ჩ<2/1] >ჩ<2/1] >ჩ<2/3] >ჩ<2/6] >ჩ<2/4]
 >ც<1/1] >ც<1/3] >ც<1/4] >ც<1/5] >ც<1/6] >ც<1/2] >ც<2/1] >ც<2/2] >ც<2/3]
 >ც<3/1] >ც<3/2] >ც<3/3]
 >ძ<1/1] >ძ<1/2] >ძ<1/5] >ძ<2/1] >ძ<2/4] >ძ<2/5]
 >წ<1/1] >წ<1/2] >წ<1/5] >წ<1/8] >წ<1/6] >წ<1/3] >წ<2/2] >წ<2/4] >წ<2/6]
 >წ<2/1]

>ჟ<1/2] >ჟ<1/3] >ჟ<2/1] >ჟ<2/3] >ჟ<3/1] >ჟ<3/3]
 >ბ<1/1] >ბ<1/2] >ბ<1/1] >ბ<1/2] >ბ<14] >ბ<2/4] >ბ<2/3] >ბ<2/4] >ბ<2/7]
 >ბ<2/1]
 >ჯ<1/2] >ჯ<2/1] >ჯ<2/2] >ჯ<1/3] >ჯ<1/4] >ჯ<3/4] >ჯ<3/5]
 >ჰ<1/1] >ჰ<2/1] >ჰ<3/2] >ჰ<1/2]

1911

>ა<1/8] >ა<1/6] >ა<1/1] >ა<2/3] >ა<2/4]
 >ბ<1/8] >ბ<2/2] >ბ<3/2]
 >გ<1/3]
 >დ<2/1] >დ<2/2] >დ<3/5]
 >ე<1/1] >ე<1/2] >ე<1/10] >ე<2/8] >ე<2/4]
 >ვ<1/6] >ვ<1/5] >ვ<1/4] >ვ<2/2] >ვ<2/4] >ვ<2/6] >ვ<2/8] >ზ<1/3]
 >თ<1/1] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<2/1] >თ<3/1] >თ<3/3]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<2/3]
 >კ<1/2] >კ<1/3] >კ<1/6] >კ<1/5] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<3/1] >კ<3/4]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/6] >ლ<2/6] >ლ<2/1] >ლ<2/4] >ლ<3/2] >ლ<3/8]
 >ლ<3/7] >ლ<4/1]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<2/2] >მ<2/1] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/3] >მ<3/4] >მ<3/6]
 >მ<2/3] >მ<3/7]
 >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/2]
 >ო<1/1] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4] >ო<3/5]
 >პ<1/5] >პ<1/6] >პ<2/2] >პ<3/5]
 >რ<1/1] >რ<1/2] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/10] >რ<1/6] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/5]
 >რ<3/6] >რ<4/6] >რ<4/2] >რ<5/5]
 >რ<5/4] >რ<6/3] >რ<6/1] >რ<6/2] >რ<6/5]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/9] >ს<2/1] >ს<2/4]
 >ტ<2/2] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<4/3] >უ<4/4] >უ<4/5]
 >ფ<1/1] >ფ<3/2]
 >ქ<1/4] >ქ<1/7] >ქ<1/6] >ქ<2/3] >ქ<2/4] >ქ<2/2] >ქ<3/2] >ქ<3/3]
 >ღ<1/4] >ღ<1/9] >ღ<2/2] >ღ<3/1] >ღ<3/2] >ღ<3/3] >ღ<3/4]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/2] >ყ<4/5] >ყ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/3]

>ც<1/1] >ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/4] >ც<1/5] >ც<2/1] >ც<2/3] >ც<2/4]
>ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
>ძ<1/4] >ძ<2/6]
>წ<1/3] >წ<1/8] >წ<1/6] >წ<1/1] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/4]
>ხ<1/2] >ხ<2/4]
>ჯ<1/4] >ჯ<2/1] >ჯ<2/3] >ჯ<3/3] >ჯ<3/4]

1912

>ა<1/1] >ა<1/3] >ა<1/2] >ა<1/4] >ა<1/7] >ა<1/6] >ა<2/6] >ა<2/3]
>ბ<1/8] >ბ<1/9] >ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/10] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<2/1] >ბ<3/4]
>ბ<3/5] >ბ<3/6]
>გ<1/3] >გ<1/8] >გ<1/1] >გ<1/6] >გ<2/1] >გ<2/3]
>დ<1/4] >დ<1/7] >დ<1/3] >დ<1/2] >დ<2/1] >დ<2/2] >დ<2/5] >დ<2/4]
>დ<2/6] >დ<3/1] >დ<3/2] >დ<3/3]
>ე<1/2] >ე<1/10] >ე<1/7] >ე<1/9] >ე<2/6] >ე<2/10] >ე<2/1] >ე<2/4] >ე<2/2]
>ვ<1/3] >ვ<1/7] >ვ<1/4] >ვ<1/5] >ვ<1/1] >ვ<1/6] >ვ<2/6] >ვ<2/7] >ვ<2/3]
>ვ<2/5] >ვ<2/4]
>ზ<1/3] >ზ<1/7] >ზ<2/5]
>თ<1/1] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<2/1] >თ<2/2] >თ<3/1] >თ<3/4]
>ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<2/3]
>კ<1/4] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/4]
>ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/6] >ლ<1/4] >ლ<1/1] >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/7]
>ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/3] >ლ<3/6] >ლ<3/7]
>ლ<3/8] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<4/4] >ლ<4/5] >ლ<5/1] >ლ<5/6] >ლ<5/4]
>ლ<6/5]
>მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/4] >მ<3/5]
>მ<3/6] >მ<3/7] >მ<1/4] >მ<1/5]
>ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<1/2] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/5] >ნ<2/3]
>ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/1] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/1] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4]
>ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<5/1] >ო<5/4] >ო<6/2] >ო<6/4]
>პ<1/3] >პ<2/3] >პ<3/2] >პ<3/3]
>ჟ<1/2] >ჟ<1/5] >ჟ<2/1] >ჟ<2/3] >ჟ<3/1] >ჟ<3/3]
>რ<1/1] >რ<1/2] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/12]
>რ<2/1] >რ<2/2] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1]

>რ<3/3] >რ<3/4] >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/1] >რ<4/3] >რ<4/6] >რ<4/9] >რ<4/2]
 >რ<5/1] >რ<5/5] >რ<5/3] >რ<6/1] >რ<6/2]
 >რ<6/3] >რ<6/4]
 >ს<1/1] >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/5] >ს<1/7] >ს<2/1] >ს<2/3]
 >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/5] >ს<3/1] >ს<3/3] >ს<3/4]
 >ტ<1/5] >ტ<1/3] >ტ<2/5] >ტ<2/6]
 >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<2/1] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<3/3] >უ<4/2] >უ<4/5]
 >უ<4/3] >უ<4/4]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<2/1] >ფ<3/1] >ფ<3/2] >ფ<4/1]
 >ქ<1/6] >ქ<1/4] >ქ<1/2] >ქ<1/3] >ქ<2/3] >ქ<2/2] >ქ<2/1] >ქ<2/9] >ქ<2/4]
 >ქ<2/7] >ქ<3/2] >ქ<3/3]
 >ღ<1/1] >ღ<1/2] >ღ<1/3] >ღ<1/4] >ღ<1/6] >ღ<1/7] >ღ<1/9] >ღ<2/1] >ღ<2/2]
 >ღ<2/3] >ღ<2/4] >ღ<3/1] >ღ<3/2] >ღ<3/3] >ღ<3/4] >ღ<3/5]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/2] >ყ<3/4]
 >ყ<4/3] >ყ<4/6] >ყ<4/7] >ყ<4/4]
 >შ<1/1] >შ<1/3] >შ<1/4] >შ<1/5] >შ<2/1] >შ<2/2] >შ<2/5] >შ<3/1] >შ<3/3]
 >შ<3/4] >შ<2/7] >შ<4/2] >შ<4/3] >შ<4/6] >შ<4/7] >შ<4/5] >შ<4/4]
 >ჩ<1/1] >ჩ<1/2] >ჩ<1/3] >ჩ<2/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/7] >ჩ<2/3] >ჩ<2/7]
 >ც<1/1] >ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/4] >ც<1/6] >ც<1/5] >ც<2/1] >ც<2/4] >ც<2/5]
 >ც<2/3] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/1] >ძ<1/2] >ძ<1/4] >ძ<2/1] >ძ<2/7] >ძ<2/6] >ძ<2/4]
 >წ<1/5] >წ<1/9] >წ<2/5] >წ<2/6] >წ<2/4] >წ<2/2]
 >ჭ<1/2] >ჭ<2/1] >ჭ<2/4] >ჭ<1/1]
 >ხ<1/2] >ხ<1/4] >ხ<1/3] >ხ<1/1] >ხ<1/2] >ხ<2/3] >ხ<2/4] >ხ<2/3] >ხ<2/4]
 >ხ<2/7] >ხ<2/8]
 >ჯ<1/2] >ჯ<1/3] >ჯ<1/5] >ჯ<2/1] >ჯ<2/4] >ჯ<3/7] >ჯ<3/6] >ჯ<3/7]
 >ჯ<3/5]
 >ჰ<3/3] >ჰ<1/1] >ჰ<1/2] >ჰ<3/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/3]

1913

>ა<1/1] >ა<1/4] >ა<1/2] >ა<1/3] >ა<1/8] >ა<1/6] >ა<2/4] >ა<2/2] >ა<2/6]
 >ა<2/3]
 >ბ<1/1] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/9] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<2/1] >ბ<3/1]
 >გ<1/3] >გ<1/8] >გ<1/1] >გ<2/3]

>ღ<1/4] >ღ<1/1] >ღ<2/4] >ღ<2/1] >ღ<2/3] >ღ<2/2] >ღ<3/1] >ღ<3/4]
 >ღ<3/6] >ღ<3/5]
 >ე<1/1] >ე<1/2] >ე<1/7] >ე<1/10] >ე<1/11] >ე<2/1] >ე<2/2]
 >ვ<1/4] >ვ<1/1] >ვ<1/7] >ვ<1/3] >ვ<1/6] >ვ<2/6] >ვ<2/3] >ვ<2/8]
 >ზ<1/3] >ზ<2/7]
 >თ<1/1] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/7] >თ<2/1] >თ<2/2] >თ<2/3]
 >თ<3/1] >თ<3/2]
 >ი<1/1] >ი<1/3] >ი<2/2] >ი<2/3]
 >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<3/1] >კ<3/5]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<2/1] >ლ<2/4] >ლ<2/2]
 >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2]
 >ლ<5/5] >ლ<5/6] >ლ<6/1]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/4] >მ<2/1] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2]
 >მ<3/3] >მ<3/4] >მ<3/5] >მ<3/7]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/2]
 >ო<1/1] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/1] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/4]
 >ო<4/3] >ო<4/2] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<6/1]
 >პ<3/1] >პ<3/3]
 >რ<1/1] >რ<1/2] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/12]
 >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/5] >რ<3/6]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/3]
 >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/5] >ს<3/1] >ს<3/4] >ს<3/1]
 >ტ<1/2] >ტ<2/1] >ტ<2/3]
 >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<4/3] >უ<4/5]
 >ფ<1/1] >ფ<3/2]
 >ქ<1/4] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<1/2] >ქ<2/4] >ქ<2/6] >ქ<2/2] >ქ<3/3] >ქ<3/2]
 >ღ<1/2] >ღ<1/1] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<3/1] >ღ<3/2] >ღ<3/3] >ღ<3/4] >ღ<3/5]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<3/1] >ყ<3/2] >ყ<4/6] >ყ<4/7]
 >შ<1/3] >შ<1/5] >შ<2/1] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<2/6] >შ<2/7] >შ<3/1]
 >შ<2/7] >შ<3/3] >შ<4/1] >შ<4/2] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/6]
 >ც<1/3] >ც<1/4] >ც<1/6] >ც<2/1] >ც<2/3] >ც<2/4] >ც<3/1]
 >ძ<1/1] >ძ<1/3] >ძ<1/2] >ძ<2/1] >ძ<2/4]
 >წ<1/3] >წ<1/8] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/4] >წ<2/5]

>b<1/1] >b<1/2] >b<2/4] >b<2/6] >b<2/4]
 >ჰ<1/3] >ჰ<1/5] >ჰ<1/5] >ჰ<2/5] >ჰ<2/1] >ჰ<2/6] >ჰ<3/5] >ჰ<3/8]
 >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/5]

1914

>ა<1/1] >ა<2/3]
 >ბ<1/1] >ბ<1/8] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/1]
 >გ<1/5] >გ<1/9] >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/4] >გ<2/3]
 >დ<1/4] >დ<2/6] >დ<3/4] >დ<3/1]
 >ე<1/1] >ე<1/2] >ე<1/11] >ე<2/2]
 >ვ<1/7] >ვ<1/3] >ვ<1/6] >ვ<2/6] >ვ<2/8]
 >თ<1/1] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<1/7] >თ<2/1] >თ<2/2]
 >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/3]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<2/3]
 >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/6]
 >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<2/4] >ლ<2/1] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/7]
 >ლ<4/1] >ლ<5/4] >ლ<6/4]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<1/4] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3]
 >მ<3/5] >მ<3/6] >მ<3/7]
 >ნ<1/1] >ნ<1/2] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/2] >ნ<2/3]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/1]
 >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/3] >ო<6/4] >ო<6/1]
 >პ<2/2]
 >რ<1/1] >რ<1/2] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/5] >რ<1/10] >რ<1/8]
 >რ<1/12] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1]
 >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/9] >რ<4/10] >რ<5/1] >რ<5/3] >რ<6/1] >რ<6/2] >რ<6/3]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/6] >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/1] >ს<2/5] >ს<3/1]
 >ს<3/4]
 >ტ<1/2] >ტ<2/5] >ტ<2/3]
 >უ<1/3] >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<4/3] >უ<4/5] >უ<4/2]
 >ფ<1/3] >ფ<2/1] >ფ<4/4]
 >ქ<1/2] >ქ<1/5] >ქ<1/7] >ქ<2/9] >ქ<2/8] >ქ<2/4] >ქ<3/9] >ქ<3/7] >ქ<3/2]
 >ღ<1/1] >ღ<1/2] >ღ<1/3] >ღ<1/9] >ღ<2/2] >ღ<2/3] >ღ<3/1] >ღ<3/3] >ღ<3/5]
 >ღ<3/4]

>ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<2/2] >ყ<3/1] >ყ<3/2] >ყ<4/5] >ყ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/6] >ჩ<2/7]
 >ც<1/2] >ც<1/6] >ც<1/3] >ც<1/5] >ც<2/1] >ც<2/2] >ც<2/3] >ც<2/4] >ც<3/1]
 >ც<3/2]
 >ძ<1/2] >ძ<2/1] >ძ<2/4]
 >წ<1/5] >წ<1/8] >წ<1/9] >წ<1/10] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/6] >წ<2/4] >წ<2/5]
 >ჭ<1/5] >ჭ<1/2] >ჭ<2/1] >ჭ<2/4] >ჭ<3/1]
 >ხ<1/1] >ხ<1/2] >ხ<2/4]
 >ჯ<1/3] >ჯ<2/1] >ჯ<3/8]

1915

>ა<1/8] >ა<1/1] >ა<1/4] >ა<2/2] >ა<2/3]
 >ბ<1/1] >ბ<1/2] >ბ<1/8] >ბ<1/3] >ბ<2/1] >ბ<2/3] >ბ<2/2] >ბ<3/1] >ბ<3/4]
 >ბ<3/6]
 >გ<1/3] >გ<1/5] >გ<1/1] >გ<1/4] >გ<2/1] >გ<2/3]
 >დ<1/3] >დ<1/4] >დ<2/4] >დ<2/5] >დ<2/1] >დ<2/6] >დ<3/3] >დ<3/4]
 >ე<1/1] >ე<1/10] >ე<1/8] >ე<1/9] >ე<1/11] >ე<2/6] >ე<2/2] >ე<2/4] >ე<2/1]
 >ე<2/8] >ე<2/10]
 >ვ<1/4] >ვ<1/6] >ვ<1/7] >ვ<1/5] >ვ<2/9] >ვ<2/3] >ვ<2/6] >ვ<2/2] >ვ<2/4]
 >ზ<1/3] >ზ<1/5] >ზ<2/7]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/7] >თ<1/6] >თ<2/1] >თ<2/2]
 >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/2] >თ<3/3]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2] >ი<2/3]
 >კ<1/1] >კ<1/5] >კ<1/2] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/1] >კ<3/3]
 >კ<3/4] >კ<3/2] >კ<3/5]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<1/7] >ლ<1/8] >ლ<2/1]
 >ლ<2/3] >ლ<2/2] >ლ<2/4] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4]
 >ლ<3/6] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/2] >ლ<5/3]
 >ლ<6/1] >ლ<6/5] >ლ<6/2]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/4]
 >მ<3/3] >მ<3/5] >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<1/5]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/4] >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/1] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4]
 >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/2]

>᠋ᠣ<6/1] >᠋ᠣ<6/3]
 >᠋᠖<1/1] >᠋᠖<2/2] >᠋᠖<3/1] >᠋᠖<3/7] >᠋᠖<3/4] >᠋᠖<3/5]
 >᠋ᠵ<1/1] >᠋ᠵ<1/4] >᠋ᠵ<2/1] >᠋ᠵ<2/3] >᠋ᠵ<3/3]
 >᠋ᠷ<1/1] >᠋ᠷ<1/2] >᠋ᠷ<1/3] >᠋ᠷ<1/4] >᠋ᠷ<1/5] >᠋ᠷ<1/6] >᠋ᠷ<1/12] >᠋ᠷ<2/1] >᠋ᠷ<2/3]
 >᠋ᠷ<2/4] >᠋ᠷ<3/1] >᠋ᠷ<3/6] >᠋ᠷ<3/5] >᠋ᠷ<4/1] >᠋ᠷ<4/3]
 >᠋ᠷ<4/4] >᠋ᠷ<5/4] >᠋ᠷ<5/5] >᠋ᠷ<6/1] >᠋ᠷ<6/3] >᠋ᠷ<6/5] >᠋ᠷ<6/4] >᠋ᠷ<6/5]
 >᠋ᠰ<1/1] >᠋ᠰ<1/2] >᠋ᠰ<1/3] >᠋ᠰ<1/5] >᠋ᠰ<1/6] >᠋ᠰ<1/4] >᠋ᠰ<1/7] >᠋ᠰ<2/1] >᠋ᠰ<2/3]
 >᠋ᠰ<2/4] >᠋ᠰ<2/5] >᠋ᠰ<2/6] >᠋ᠰ<3/1] >᠋ᠰ<3/3] >᠋ᠰ<3/4]
 >᠋ᠲ<1/5] >᠋ᠲ<1/3] >᠋ᠲ<2/4] >᠋ᠲ<2/7] >᠋ᠲ<2/6] >᠋ᠲ<2/2] >᠋ᠲ<2/1] >᠋ᠲ<2/5]
 >᠋ᠮ<1/2] >᠋ᠮ<1/6] >᠋ᠮ<1/5] >᠋ᠮ<2/2] >᠋ᠮ<3/1] >᠋ᠮ<3/2] >᠋ᠮ<4/3] >᠋ᠮ<4/5] >᠋ᠮ<4/4]
 >᠋ᠮ<4/2]
 >᠋ᠬ<1/1] >᠋ᠬ<1/3] >᠋ᠬ<1/4] >᠋ᠬ<2/1] >᠋ᠬ<3/2] >᠋ᠬ<4/1] >᠋ᠬ<4/5]
 >᠋ᠵ<1/6] >᠋ᠵ<1/7] >᠋ᠵ<1/2] >᠋ᠵ<2/2] >᠋ᠵ<2/9] >᠋ᠵ<2/5] >᠋ᠵ<2/3] >᠋ᠵ<2/6] >᠋ᠵ<3/3]
 >᠋ᠵ<3/2] >᠋ᠵ<3/9]
 >᠋ᠯ<1/1] >᠋ᠯ<1/2] >᠋ᠯ<1/3] >᠋ᠯ<1/9] >᠋ᠯ<1/8] >᠋ᠯ<1/6] >᠋ᠯ<1/7] >᠋ᠯ<2/2] >᠋ᠯ<2/1]
 >᠋ᠯ<2/3] >᠋ᠯ<3/1] >᠋ᠯ<3/2] >᠋ᠯ<3/1] >᠋ᠯ<3/3] >᠋ᠯ<3/5]
 >᠋ᠭ<1/1] >᠋ᠭ<1/2] >᠋ᠭ<1/4] >᠋ᠭ<1/5] >᠋ᠭ<2/1] >᠋ᠭ<2/2] >᠋ᠭ<2/3] >᠋ᠭ<3/1] >᠋ᠭ<3/2]
 >᠋ᠭ<3/3] >᠋ᠭ<3/4] >᠋ᠭ<4/2] >᠋ᠭ<4/3] >᠋ᠭ<4/4] >᠋ᠭ<4/5] >᠋ᠭ<4/6]
 >᠋ᠮ<1/1] >᠋ᠮ<1/2] >᠋ᠮ<1/3] >᠋ᠮ<2/1] >᠋ᠮ<2/2] >᠋ᠮ<2/3] >᠋ᠮ<2/4] >᠋ᠮ<2/5] >᠋ᠮ<2/6]
 >᠋ᠮ<2/7] >᠋ᠮ<3/1] >᠋ᠮ<3/2] >᠋ᠮ<3/3] >᠋ᠮ<3/1] >᠋ᠮ<3/2] >᠋ᠮ<3/3] >᠋ᠮ<4/1] >᠋ᠮ<4/2]
 >᠋ᠮ<4/4] >᠋ᠮ<4/3] >᠋ᠮ<4/6] >᠋ᠮ<4/7] >᠋ᠮ<4/5]
 >᠋ᠼ<1/1] >᠋ᠼ<2/1] >᠋ᠼ<2/2] >᠋ᠼ<2/6] >᠋ᠼ<2/7] >᠋ᠼ<2/3]
 >᠋ᠮ<1/2] >᠋ᠮ<1/3] >᠋ᠮ<1/3] >᠋ᠮ<1/4] >᠋ᠮ<1/5] >᠋ᠮ<2/1] >᠋ᠮ<2/4] >᠋ᠮ<2/5] >᠋ᠮ<2/5]
 >᠋ᠮ<3/1] >᠋ᠮ<3/2]
 >᠋ᠳ<1/1] >᠋ᠳ<1/2] >᠋ᠳ<1/3] >᠋ᠳ<1/3] >᠋ᠳ<2/1] >᠋ᠳ<2/4]
 >᠋ᠹ<1/3] >᠋ᠹ<1/9] >᠋ᠹ<1/1] >᠋ᠹ<1/9] >᠋ᠹ<2/1] >᠋ᠹ<2/2] >᠋ᠹ<2/5] >᠋ᠹ<2/4] >᠋ᠹ<2/6]
 >᠋ᠹ<1/2] >᠋ᠹ<2/3] >᠋ᠹ<3/1]
 >᠋ᠪ<1/1] >᠋ᠪ<1/2] >᠋ᠪ<1/3] >᠋ᠪ<1/4] >᠋ᠪ<1/5] >᠋ᠪ<2/2] >᠋ᠪ<2/6] >᠋ᠪ<2/8] >᠋ᠪ<2/3]
 >᠋ᠪ<2/4] >᠋ᠪ<2/2] >᠋ᠪ<2/6]
 >᠋ᠬ<1/1] >᠋ᠬ<1/5] >᠋ᠬ<1/2] >᠋ᠬ<1/5] >᠋ᠬ<2/4] >᠋ᠬ<2/1] >᠋ᠬ<2/4] >᠋ᠬ<3/5]
 >᠋ᠬ<3/8]
 >᠋ᠰ<1/2] >᠋ᠰ<2/1] >᠋ᠰ<3/1]

>ა<1/6] >ა<1/1] >ა<1/4] >ა<1/2] >ა<1/3] >ა<1/5] >ა<1/7] >ა<2/4] >ა<2/6]
 >ა<2/4] >ა<2/3] >ა<2/2]
 >ბ<1/1] >ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/3] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/1] >ბ<3/3]
 >ბ<3/4]
 >გ<1/5] >გ<1/3] >გ<1/4] >გ<1/7] >გ<1/1] >გ<1/6] >გ<1/8] >გ<2/3]
 >დ<1/4] >დ<1/3] >დ<1/1] >დ<1/8] >დ<1/7] >დ<2/4] >დ<2/1] >დ<2/2]
 >დ<2/6] >დ<3/5] >დ<3/6]
 >ე<1/1] >ე<1/2] >ე<1/10] >ე<1/8] >ე<1/9] >ე<2/7] >ე<2/1] >ე<2/8] >ე<2/4]
 >ვ<1/7] >ვ<1/4] >ვ<1/5] >ვ<1/2] >ვ<1/6] >ვ<1/1] >ვ<2/3] >ვ<2/6] >ვ<2/1]
 >ვ<2/2] >ვ<2/4] >ვ<2/5]
 >ზ<1/3] >ზ<2/7]
 >თ<1/1] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<1/7] >თ<2/1] >თ<2/2]
 >თ<2/3] >თ<1/2] >თ<3/1] >თ<3/2] >თ<3/3]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/3]
 >კ<1/1] >კ<1/2] >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<3/7]
 >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/2] >ლ<2/4] >ლ<2/6]
 >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/7] >ლ<3/6] >ლ<3/8]
 >ლ<3/7] >ლ<4/] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/2] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/ 5]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2]
 >მ<3/3] >მ<3/4] >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<3/5]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/2] >ნ<2/5] >ნ<2/7] >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/1] >ო<3/2] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/1]
 >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/1] >ო<6/4] >ო<6/3]
 >პ<1/1] >პ<1/3] >პ<2/2] >პ<3/1] >პ<3/3]
 >რ<1/8] >რ<1/1] >რ<1/2] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8]
 >რ<1/10] >რ<1/12] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1]
 >რ<3/2] >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<3/3] >რ<4/1] >რ<4/3] >რ<4/4] >რ<5/3] >რ<5/5]
 >რ<5/4] >რ<6/1] >რ<6/5]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<2/3] >ს<2/4]
 >ს<2/5] >ს<2/1] >ს<2/3] >ს<3/4] >ს<3/1]
 >ტ<1/2] >ტ<1/3] >ტ<1/5] >ტ<2/2] >ტ<2/6] >ტ<2/3] >ტ<2/1] >ტ<2/7] >ტ<2/5]
 >ყ<1/2] >ყ<1/3] >ყ<1/6] >ყ<2/2] >ყ<3/1] >ყ<3/2] >ყ<4/3] >ყ<4/4] >ყ<4/2]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<1/3] >ფ<3/3] >ფ<3/2] >ფ<4/1] >ფ<4/2] >ფ<4/3]

>ၵ<1/6] >ၵ<1/7] >ၵ<1/2] >ၵ<2/2] >ၵ<2/9] >ၵ<2/5] >ၵ<2/3] >ၵ<2/6] >ၵ<3/3]
 >ၵ<3/2] >ၵ<3/9]
 >ၶ<1/1] >ၶ<1/2] >ၶ<1/3] >ၶ<1/4] >ၶ<1/9] >ၶ<1/6] >ၶ<1/7] >ၶ<1/11] >ၶ<2/1]
 >ၶ<2/2] >ၶ<2/3] >ၶ<3/1] >ၶ<3/2] >ၶ<3/1] >ၶ<3/3] >ၶ<3/5]
 >ၷ<1/1] >ၷ<1/2] >ၷ<1/4] >ၷ<2/1] >ၷ<2/2] >ၷ<2/3] >ၷ<3/2] >ၷ<3/1] >ၷ<3/2]
 >ၷ<3/3] >ၷ<4/3] >ၷ<4/7] >ၷ<4/5] >ၷ<4/7]
 >ၸ<1/1] >ၸ<1/2] >ၸ<1/3] >ၸ<1/4] >ၸ<2/2] >ၸ<2/1] >ၸ<2/2] >ၸ<2/3] >ၸ<2/4]
 >ၸ<2/6] >ၸ<2/7] >ၸ<3/1] >ၸ<3/2] >ၸ<3/3] >ၸ<4/1] >ၸ<4/2] >ၸ<4/4] >ၸ<4/6]
 >ၸ<4/7]
 >ၹ<1/1] >ၹ<1/3] >ၹ<2/1] >ၹ<2/2] >ၹ<2/7] >ၹ<2/3] >ၹ<2/7]
 >ၺ<1/1] >ၺ<1/2] >ၺ<1/3] >ၺ<1/4] >ၺ<1/3] >ၺ<2/4] >ၺ<2/3] >ၺ<2/5]
 >ၺ<3/1] >ၺ<3/2]
 >ၻ<1/1] >ၻ<1/5] >ၻ<1/3] >ၻ<2/1] >ၻ<1/3] >ၻ<2/3] >ၻ<2/4]
 >ၼ<1/3] >ၼ<1/9] >ၼ<1/5] >ၼ<1/6] >ၼ<2/1] >ၼ<2/2] >ၼ<2/6]
 >ၽ<1/2] >ၽ<2/3] >ၽ<3/3]
 >ၾ<1/4] >ၾ<1/1] >ၾ<1/2] >ၾ<1/1] >ၾ<2/1] >ၾ<2/4] >ၾ<2/8] >ၾ<2/2] >ၾ<2/3]
 >ၾ<2/4]
 >ၿ<1/6] >ၿ<1/5] >ၿ<2/1] >ၿ<2/4] >ၿ<2/6] >ၿ<3/4] >ၿ<3/5] >ၿ<3/8]
 >ၺ<1/2] >ၺ<2/1] >ၺ<3/2]

1917

>ၻ<1/1] >ၻ<1/2] >ၻ<1/5] >ၻ<1/3] >ၻ<1/6] >ၻ<2/2] >ၻ<2/7] >ၻ<2/3] >ၻ<2/4]
 >ၻ<2/6]
 >ၼ<1/10] >ၼ<1/3] >ၼ<1/8] >ၼ<1/11] >ၼ<2/2]
 >ၽ<1/1] >ၽ<1/3] >ၽ<1/8] >ၽ<2/1]
 >ၾ<1/9] >ၾ<1/8] >ၾ<1/7] >ၾ<1/4] >ၾ<2/3] >ၾ<2/4] >ၾ<2/5]
 >ၿ<1/9] >ၿ<1/7] >ၿ<1/11] >ၿ<2/8] >ၿ<2/1] >ၿ<2/10]
 >ၺ<1/6] >ၺ<1/4] >ၺ<1/1] >ၺ<1/7] >ၺ<1/5] >ၺ<1/2] >ၺ<2/3] >ၺ<2/6] >ၺ<2/8]
 >ၺ<2/9]
 >ၻ<1/5] >ၻ<2/5]
 >ၼ<1/1] >ၼ<2/1] >ၼ<2/2] >ၼ<2/3] >ၼ<3/1] >ၼ<3/2] >ၼ<3/3]
 >ၽ<1/1] >ၽ<1/2] >ၽ<2/1] >ၽ<2/2] >ၽ<2/3]
 >ၾ<3/1] >ၾ<3/4]

>ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/6]>ლ<1/8] >ლ<2/1] >ლ<2/2] >ლ<2/4] >ლ<2/3]
 >ლ<2/7] >ლ<2/6] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/7] >ლ<4/1] >ლ<4/3]
 >ლ<4/5] >ლ<5/5]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/4] >მ<3/7]
 >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/5]
 >ნ<1/1] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/4]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<3/1] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/2]
 >ო<5/1] >ო<5/2]
 >პ<1/2] >პ<3/3]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/2]
 >რ<3/4] >რ<3/5]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<2/1] >ს<2/3]
 >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/5] >ს<3/4] >ს<3/1]
 >ტ<1/5] >ტ<2/3] >ტ<2/6]
 >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<4/2] >უ<4/3] >უ<4/4]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<3/2] >ფ<4/1] >ფ<4/3]
 >ქ<1/2] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<2/9] >ქ<3/2]
 >ღ<1/3] >ღ<1/5] >ღ<1/8] >ღ<1/6] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<3/1] >ღ<3/3] >ღ<3/5]
 >ყ<1/1] >ყ<1/5] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/2] >ყ<4/7] >ყ<4/3] >ყ<4/5]
 >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<2/2] >შ<2/1] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<2/5] >შ<2/6]
 >შ<3/2] >შ<3/1] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7] >შ<4/5]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/7]
 >ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/5] >ც<1/6] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/1] >ძ<1/2] >ძ<2/1] >ძ<2/4]
 >წ<1/9] >წ<1/5] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/4]
 >ხ<1/1] >ხ<1/4] >ხ<1/1] >ხ<2/8] >ხ<2/5] >ხ<2/4]
 >ჯ<1/6] >ჯ<1/5] >ჯ<2/5] >ჯ<3/5] >ჯ<3/8]

1918

>ა<1/2] >ა<1/6] >ა<1/7] >ა<1/1] >ა<1/5] >ა<2/4] >ა<2/3] >ა<2/6] >ა<2/2]
 >ა<2/7]
 >ბ<1/1] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/11] >ბ<2/3] >ბ<2/2] >ბ<3/6]
 >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/6] >გ<1/5] >გ<1/7] >გ<2/3]
 >დ<1/3] >დ<1/4] >დ<1/6] >დ<2/2] >დ<2/1] >დ<2/3] >დ<3/4] >დ<3/2]

>ე<1/2] >ე<1/9] >ე<1/1] >ე<1/7] >ე<1/10] >ე<1/11] >ე<2/8] >ე<2/1] >ე<2/6]
 >ე<2/10] >ე<2/4] >ე<2/5]
 >ვ<1/4] >ვ<1/6] >ვ<1/5] >ვ<1/7] >ვ<2/2] >ვ<2/3] >ვ<2/4] >ვ<2/6] >ვ<2/5]
 >ზ<1/3] >ზ<1/5] >ზ<2/7]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<1/4] >თ<1/7] >თ<2/1]
 >თ<2/2] >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/2] >თ<3/3] >თ<3/4]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2]
 >კ<1/2] >კ<1/5] >კ<1/3] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/6]
 >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/9] >ლ<2/1] >ლ<2/4]
 >ლ<2/6]>ლ<2/7] >ლ<2/2] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/8] >ლ<4/1]
 >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/2]>ლ<5/4] >ლ<5/6] >ლ<6/5] >ლ<6/3]>ლ<6/4]
 >ლ<6/1]
 >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/4] >მ<3/7] >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<2/2] >მ<2/3]
 >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/5] >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<1/5] >მ<3/3] >ო<3/2] >ო<3/3] >ნ<1/1]
 >ნ<1/2] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/8]
 >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/1] >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/4]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<6/1] >ო<2/1] >ო<2/2]
 >პ<1/5] >პ<2/2] >პ<3/1] >პ<3/3] >პ<3/5] >პ<3/7]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<2/1] >რ<2/3]
 >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/2] >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/3]
 >რ<4/6] >რ<4/7] >რ<4/9] >რ<4/10] >რ<5/4] >რ<5/1] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/3]
 >რ<6/5]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<2/3] >ს<2/1]
 >ს<2/4] >ს<3/4]
 >ტ<1/5] >ტ<2/3] >ტ<2/6]
 >უ<1/2] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<4/3] >უ<4/5] >უ<4/2]
 >ფ<1/3] >ფ<1/1] >ფ<2/2] >ფ<3/2] >ფ<4/2] >ფ<4/3]
 >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<1/2] >ქ<1/4] >ქ<2/1] >ქ<2/5] >ქ<2/9] >ქ<3/3]
 >ღ<1/2] >ღ<1/1] >ღ<1/3] >ღ<1/5] >ღ<1/6] >ღ<1/7] >ღ<1/8] >ღ<2/1] >ღ<2/2]
 >ღ<2/3] >ღ<3/1] >ღ<3/2] >ღ<3/1] >ღ<3/3]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/2] >ყ<3/3]
 >ყ<3/4] >ყ<4/3]

>მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/4] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<2/4] >მ<3/2] >მ<3/1]
 >მ<4/1>მ<4/4] >მ<4/6] >მ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<1/3] >ჩ<2/1] >ჩ<2/4] >ჩ<2/7]
 >ც<1/2] >ც<1/6] >ც<2/1] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/2] >ძ<1/5] >ძ<2/1] >ძ<2/4]
 >წ<1/5] >წ<1/8] >წ<1/6] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/4]
 >ჭ<1/2] >ჭ<1/1] >ჭ<2/1] >ჭ<2/2] >ჭ<2/1] >ჭ<3/1]
 >ხ<1/1] >ხ<1/3] >ხ<1/4] >ხ<1/1] >ხ<2/2] >ხ<2/4] >ხ<2/8] >ხ<2/3]
 >ჯ<1/5] >ჯ<1/6] >ჯ<1/3] >ჯ<2/1] >ჯ<2/4] >ჯ<2/6] >ჯ<3/4] >ჯ<3/5]
 >ჯ<3/8]

1919

>ა<1/8] >ა<1/1] >ა<1/6] >ა<1/5] >ა<2/6] >ა<2/7] >ა<2/4]
 >ბ<1/8] >ბ<1/3] >ბ<2/1] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/1] >ბ<3/6]
 >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/4] >გ<1/5] >გ<2/1] >გ<2/3]
 >დ<1/4] >დ<2/2] >დ<2/1] >დ<2/6] >დ<2/5] >დ<1/1] >დ<3/3] >დ<3/2]
 >დ<3/1] >დ<3/4] >დ<3/6]
 >ე<1/9] >ე<1/11] >ე<1/1] >ე<1/10] >ე<2/2] >ე<2/8] >ე<2/6] >ე<2/10]
 >ვ<1/7] >ვ<1/6] >ვ<1/5] >ვ<1/4] >ვ<2/2] >ვ<2/8] >ვ<2/6] >ვ<2/5]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/6] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<2/1] >თ<2/2]
 >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/2] >თ<3/4]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2]
 >კ<1/6] >კ<2/1]
 >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/4] >ლ<2/7] >ლ<3/1]
 >ლ<3/2] >ლ<3/7] >ლ<3/10] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/5] >ლ<5/1] >ლ<5/2]
 >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5]
 >მ<1/1] >მ<1/3] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/7] >მ<2/1] >მ<3/6]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/6] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/6] >ნ<2/7]
 >ო<1/1] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/5] >ო<4/1] >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<5/1] >ო<5/2]
 >ო<5/3] >ო<6/2]
 >პ<1/2] >პ<2/1] >პ<3/4]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/6] >რ<1/5] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<2/1] >რ<2/3]
 >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/2] >რ<3/3] >რ<3/5] >რ<4/1] >რ<4/3]
 >რ<4/6] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/2] >რ<6/3] >რ<6/5]

>ს<1/1] >ს<1/4] >ს<1/3] >ს<2/3] >ს<2/1] >ს<2/4]
 >ტ<2/5] >ტ<2/6]
 >უ<1/6] >უ<4/2] >უ<4/5]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<3/2] >ფ<4/5]
 >ქ<1/2] >ქ<1/7] >ქ<1/4] >ქ<1/5] >ქ<2/9] >ქ<2/1] >ქ<2/2] >ქ<2/6] >ქ<3/2]
 >ქ<3/3]
 >ღ<1/2] >ღ<1/4] >ღ<1/7] >ღ<2/2] >ღ<2/1] >ღ<3/2]
 >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<4/7] >ყ<4/3]
 >შ<1/2] >შ<2/2] >შ<2/7] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<3/2] >შ<2/4]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/1] >ჩ<2/3]
 >ც<1/1] >ც<1/3] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/1] >ძ<1/4] >ძ<1/2] >ძ<2/4] >ძ<2/7]
 >წ<1/8] >წ<1/9] >წ<2/2] >წ<2/4] >წ<2/6]
 >ხ<1/3] >ხ<2/2] >ხ<2/9]
 >ჯ<1/5] >ჯ<1/6] >ჯ<2/4] >ჯ<3/8]

1920

>ა<1/6] >ა<1/8] >ა<1/5] >ა<1/2] >ა<1/1] >ა<1/4] >ა<1/7] >ა<2/2] >ა<2/3]
 >ა<2/4]
 >ბ<1/8] >ბ<1/3] >ბ<2/2] >ბ<2/3]
 >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/4] >გ<2/3]
 >დ<1/4] >დ<1/8] >დ<2/4] >დ<2/1]
 >ე<1/1] >ე<1/2] >ე<1/11] >ე<2/7] >ე<2/4] >ე<2/8]
 >ვ<1/4] >ვ<2/2] >ვ<2/6] >ვ<2/5]
 >ზ<1/4]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<2/1] >თ<2/2] >თ<2/3]
 >თ<3/4]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3]
 >კ<1/2] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/4] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<2/1] >ლ<2/4] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/5]
 >ლ<3/7] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/5] >ლ<5/6] >ლ<6/1] >ლ<6/2]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/4] >მ<3/6] >მ<2/3]
 >ნ<1/1] >ნ<1/2] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<2/2] >ნ<2/4] >ნ<2/7] >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<1/2] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/5] >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2]

>ჰ<2/2] >ჰ<3/3]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/4]
 >რ<3/1] >რ<3/5] >რ<3/6]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/7] >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/5] >ს<3/3]
 >ტ<1/5] >ტ<2/2] >ტ<2/6]
 >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<4/5] >უ<4/2]
 >ფ<1/1] >ფ<2/2] >ფ<3/1] >ფ<3/2] >ფ<4/1] >ფ<4/3]
 >ქ<1/2] >ქ<1/7] >ქ<2/9] >ქ<2/5] >ქ<3/3] >ქ<3/2]
 >ღ<2/2] >ღ<3/1]
 >ყ<1/4] >ყ<4/7]
 >შ<1/3] >შ<2/1] >შ<2/4] >შ<3/2] >შ<4/4] >შ<4/6]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/3] >ჩ<2/4] >ჩ<2/1] >ჩ<2/2]
 >ც<1/2] >ც<2/3] >ც<3/2]
 >ძ<1/2] >ძ<2/4]
 >ბ<1/1] >ბ<2/2] >ბ<2/1]

1921

>ა<1/1] >ა<1/8] >ა<1/7] >ა<1/3] >ა<1/5] >ა<1/4] >ა<1/6] >ა<1/2] >ა<2/1]
 >ა<2/6] >ა<2/3] >ა<2/4] >ა<2/2] >ა<2/7]
 >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/9] >ბ<1/11] >ბ<3/6] >ბ<3/1] >ბ<3/5] >ბ<2/1] >ბ<2/2]
 >ბ<2/3]
 >გ<1/8] >გ<1/3] >გ<1/4] >გ<1/5] >გ<1/1] >გ<2/3]
 >დ<1/7] >დ<1/4] >დ<1/9] >დ<1/8] >დ<1/2] >დ<1/8] >დ<1/1] >დ<1/3]
 >დ<2/4] >დ<2/2] >დ<2/6] >დ<2/5] >დ<2/6] >დ<3/1] >დ<3/2] >დ<3/3]
 >ე<1/11] >ე<1/2] >ე<1/9] >ე<1/10] >ე<1/1] >ე<1/8] >ე<2/1] >ე<2/6] >ე<2/7]
 >ე<2/2] >ე<2/10]
 >ვ<1/6] >ვ<1/7] >ვ<1/5] >ვ<1/2] >ვ<2/8] >ვ<2/2] >ვ<2/6] >ვ<2/4] >ვ<2/3]
 >ვ<2/1]
 >ზ<1/3] >ზ<1/5]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/6] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<2/1] >თ<2/2] >თ<2/3]
 >თ<3/1] >თ<3/2]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<2/3]

>კ<1/2] >კ<1/3] >კ<1/5] >კ<1/4] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<3/1] >კ<2/3]
 >კ<3/7]
 >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<2/5] >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1]
 >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<4/5]
 >ლ<5/4] >ლ<5/5] >ლ<5/6] >ლ<5/1] >ლ<6/1] >ლ<6/6] >ლ<6/5]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/4] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3]
 >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<1/3] >მ<3/4] >მ<3/5]
 >ნ<1/1] >ნ<1/2] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/4]
 >ნ<2/5] >ნ<2/7] >ნ<2/8] >ნ<3/2]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/4] >ო<3/2] >ო<3/5] >ო<3/3] >ო<3/1]
 >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3]
 >ო<5/4] >ო<6/1] >ო<6/3] >ო<6/2]
 >პ<1/1] >პ<1/2] >პ<2/1] >პ<2/3] >პ<3/3] >პ<3/5] >პ<3/6]
 >ჟ<1/1] >ჟ<1/4] >ჟ<2/2] >ჟ<2/4] >ჟ<3/3]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/12]
 >რ<1/10] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/2] >რ<3/4]
 >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/9] >რ<4/1] >რ<4/5] >რ<4/3] >რ<5/1] >რ<5/3] >რ<5/4]
 >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/3] >რ<6/4]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/3]
 >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/5] >ს<3/4] >ს<3/1]
 >ტ<1/2] >ტ<1/3] >ტ<1/5] >ტ<2/8] >ტ<2/7] >ტ<2/6] >ტ<2/9] >ტ<2/2] >ტ<2/5]
 >ტ<2/1]
 >ყ<1/2] >ყ<1/6] >ყ<2/2] >ყ<3/1] >ყ<3/2] >ყ<3/3] >ყ<4/2] >ყ<4/3] >ყ<4/4]
 >ყ<4/5]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<1/3] >ფ<2/1] >ფ<3/2] >ფ<3/3]
 >ქ<1/2] >ქ<1/4] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/6] >ქ<2/5] >ქ<2/3] >ქ<2/9] >ქ<2/2]
 >ქ<3/2] >ქ<3/3] >ქ<3/4]
 >ღ<1/1] >ღ<1/2] >ღ<1/3] >ღ<1/4] >ღ<1/6] >ღ<1/7] >ღ<1/8] >ღ<1/10] >ღ<3/1]
 >ღ<3/3] >ღ<3/5]
 >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<1/1] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<4/7] >ყ<4/3] >ყ<4/5]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<1/4] >შ<1/5] >შ<2/1] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4]
 >შ<2/5] >შ<2/6] >შ<3/1] >შ<3/2] >შ<3/3] >შ<4/1] >შ<4/4]
 >შ<4/3] >შ<4/6] >შ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<1/3] >ჩ<1/1] >ჩ<2/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/3] >ჩ<2/4]

>ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/5] >ც<1/6] >ც<2/1] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/4] >ძ<1/3] >ძ<1/1] >ძ<2/2] >ძ<2/4] >ძ<2/7]
 >წ<1/6] >წ<1/9] >წ<1/5] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/4] >წ<2/5]
 >ჭ<1/2] >ჭ<1/4] >ჭ<2/3] >ჭ<2/2] >ჭ<3/1] >ჭ<3/5]
 >ხ<1/1] >ხ<1/4] >ხ<1/1] >ხ<2/2] >ხ<2/6] >ხ<2/1] >ხ<2/4] >ხ<2/5]
 >ჯ<1/6] >ჯ<1/5] >ჯ<2/1] >ჯ<2/4] >ჯ<3/5] >ჯ<3/8]
 >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/1] >ჰ<3/2]

1922

>ა<1/8] >ა<1/2] >ა<1/3] >ა<1/1] >ა<1/6] >ა<1/5] >ა<1/4] >ა<1/7] >ა<2/7]
 >ა<2/6] >ა<2/3] >ა<2/1] >ა<2/4]
 >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/1] >ბ<1/10] >ბ<1/2] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/6] >ბ<3/1]
 >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/5] >გ<2/1]
 >დ<1/3] >დ<1/9] >დ<1/8] >დ<2/5] >დ<2/3] >დ<2/4] >დ<2/7] >დ<2/6]
 >დ<2/1] >დ<3/2] >დ<3/4]
 >ე<1/8] >ე<1/1] >ე<1/2] >ე<1/10] >ე<1/9] >ე<1/11] >ე<1/7] >ე<2/8] >ე<2/7]
 >ე<2/6] >ე<2/1] >ე<2/10]
 >ვ<1/6] >ვ<1/5] >ვ<2/6] >ვ<2/8] >ვ<2/2]
 >ზ<1/6] >ზ<2/6] >ზ<1/5] >ზ<1/8] >ზ<1/4] >ზ<2/2] >ზ<2/1]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<2/1] >თ<2/3]
 >თ<3/1] >თ<3/2] >თ<3/3]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2] >ი<2/3]
 >კ<1/3] >კ<1/1] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/7]
 >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/9] >ლ<1/8] >ლ<1/10] >ლ<2/1]
 >ლ<2/2] >ლ<2/3] >ლ<2/4] >ლ<2/7] >ლ<2/6]
 >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3]
 >ლ<4/5] >ლ<5/5] >ლ<5/6] >ლ<5/4] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/4] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3]
 >მ<3/5] >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<3/4]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/4] >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<4/4]
 >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/2] >ო<6/3] >ო<6/1]
 >პ<1/3] >პ<2/2] >პ<3/7] >პ<3/5] >პ<3/6] >პ<3/4] >პ<3/3]

>ᄁ<1/1] >ᄁ<1/2] >ᄁ<1/3] >ᄁ<1/4] >ᄁ<1/5] >ᄁ<1/6] >ᄁ<1/7] >ᄁ<1/8] >ᄁ<1/7]
 >ᄁ<1/8] >ᄁ<1/12] >ᄁ<2/1] >ᄁ<2/3] >ᄁ<2/4] >ᄁ<3/1]
 >ᄁ<3/5] >ᄁ<3/2] >ᄁ<3/3] >ᄁ<3/4] >ᄁ<3/6]
 >ᄂ<1/1] >ᄂ<1/2] >ᄂ<1/3] >ᄂ<1/5] >ᄂ<1/6] >ᄂ<1/4] >ᄂ<1/7] >ᄂ<1/8] >ᄂ<2/3]
 >ᄂ<2/3] >ᄂ<2/4] >ᄂ<3/4] >ᄂ<3/1]
 >ᄃ<1/2] >ᄃ<1/3] >ᄃ<2/1] >ᄃ<2/7] >ᄃ<2/4] >ᄃ<2/8] >ᄃ<2/11] >ᄃ<2/5]
 >ᄄ<1/6] >ᄄ<2/2] >ᄄ<3/1] >ᄄ<3/2] >ᄄ<4/2] >ᄄ<4/5] >ᄄ<4/3]
 >ᄅ<1/1] >ᄅ<1/3] >ᄅ<1/4] >ᄅ<2/1] >ᄅ<2/2] >ᄅ<3/2] >ᄅ<4/1] >ᄅ<4/5]
 >ᄆ<1/2] >ᄆ<1/6] >ᄆ<1/7] >ᄆ<2/2] >ᄆ<2/3] >ᄆ<2/9] >ᄆ<3/2] >ᄆ<3/3] >ᄆ<3/6]
 >ᄇ<1/3] >ᄇ<1/8] >ᄇ<1/5] >ᄇ<1/6] >ᄇ<1/7] >ᄇ<1/10] >ᄇ<2/2] >ᄇ<2/1] >ᄇ<3/1]
 >ᄇ<3/2] >ᄇ<3/1] >ᄇ<3/3] >ᄇ<3/5]
 >ᄈ<1/1] >ᄈ<1/4] >ᄈ<1/5] >ᄈ<2/1] >ᄈ<2/2] >ᄈ<2/3] >ᄈ<3/2] >ᄈ<3/3] >ᄈ<4/3]
 >ᄈ<4/7] >ᄈ<4/6]
 >ᄉ<1/1] >ᄉ<1/2] >ᄉ<1/3] >ᄉ<2/1] >ᄉ<2/2] >ᄉ<2/3] >ᄉ<2/4] >ᄉ<2/6] >ᄉ<3/1]
 >ᄉ<3/2] >ᄉ<3/3] >ᄉ<3/4] >ᄉ<4/1] >ᄉ<4/2] >ᄉ<4/4] >ᄉ<4/6] >ᄉ<4/7] >ᄉ<4/5]
 >ᄊ<1/1] >ᄊ<2/1] >ᄊ<2/2] >ᄊ<2/4] >ᄊ<2/3] >ᄊ<2/4]
 >ᄋ<1/1] >ᄋ<1/2] >ᄋ<1/3] >ᄋ<1/4] >ᄋ<1/5] >ᄋ<2/3] >ᄋ<2/4] >ᄋ<2/5]
 >ᄋ<3/1] >ᄋ<3/2]
 >ᄌ<1/1] >ᄌ<1/2] >ᄌ<1/3] >ᄌ<2/1] >ᄌ<2/3] >ᄌ<2/4]
 >ᄍ<1/5] >ᄍ<1/3] >ᄍ<1/6] >ᄍ<1/9] >ᄍ<2/1] >ᄍ<2/2]
 >ᄎ<1/2] >ᄎ<1/4] >ᄎ<2/3] >ᄎ<2/2] >ᄎ<3/5]
 >ᄏ<1/1] >ᄏ<1/3] >ᄏ<1/4] >ᄏ<2/1] >ᄏ<2/2] >ᄏ<2/6]
 >ᄐ<1/5] >ᄐ<1/6] >ᄐ<2/6] >ᄐ<2/4] >ᄐ<3/5] >ᄐ<3/8]
 >ᄑ<1/1] >ᄑ<1/2] >ᄑ<2/1] >ᄑ<3/1] >ᄑ<3/2] >ᄑ<3/3]

1923

>ᄒ<1/1] >ᄒ<1/5] >ᄒ<1/3] >ᄒ<1/2] >ᄒ<2/6] >ᄒ<2/7]
 >ᄓ<1/9] >ᄓ<1/8] >ᄓ<2/2] >ᄓ<2/3] >ᄓ<3/6] >ᄓ<3/1]
 >ᄔ<1/1] >ᄔ<1/3] >ᄔ<1/5] >ᄔ<2/3]
 >ᄕ<1/2] >ᄕ<2/2]
 >ᄖ<1/1] >ᄖ<1/9] >ᄖ<1/2] >ᄖ<1/10] >ᄖ<1/11] >ᄖ<2/7] >ᄖ<2/10] >ᄖ<2/4] >ᄖ<2/6]
 >ᄖ<1/4] >ᄖ<1/6] >ᄖ<1/5] >ᄖ<1/7] >ᄖ<2/6]
 >ᄗ<1/1] >ᄗ<1/3] >ᄗ<1/4] >ᄗ<1/6] >ᄗ<2/1] >ᄗ<2/2] >ᄗ<2/3]
 >ᄘ<1/1] >ᄘ<1/2]

>ვ<1/2] >ვ<1/5] >ვ<1/6] >ვ<2/2] >ვ<2/3] >ვ<3/1] >ვ<3/4]
 >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/1] >ლ<1/10] >ლ<1/8] >ლ<1/3] >ლ<2/1] >ლ<2/4]
 >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/5] >ლ<3/7]
 >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<4/5] >ლ<5/4] >ლ<5/5] >ლ<5/6] >ლ<5/2]
 >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/4]
 >მ<3/7] >მ<2/1] >მ<3/6] >მ<1/5]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<3/2] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1]
 >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<6/1] >ო<6/2]
 >პ<3/6]
 >ჟ<1/1] >ჟ<1/2] >ჟ<1/5] >ჟ<2/1] >ჟ<2/3] >ჟ<3/2] >ჟ<3/4]
 >რ<1/1] >რ<1/2] >რ<1/3] >რ<1/5] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/12] >რ<3/1] >რ<3/5]
 >რ<3/6] >რ<4/1] >რ<4/3] >რ<4/4] >რ<4/9] >რ<5/1]
 >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/3] >რ<6/5] >რ<6/6]
 >ს<1/1] >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/5] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/3] >ს<2/3] >ს<2/4]
 >ს<2/5] >ს<3/3] >ს<3/4]
 >ტ<1/3] >ტ<2/1] >ტ<2/6] >ტ<2/7]
 >უ<1/2] >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<3/2] >უ<4/5]
 >ფ<1/3] >ფ<3/2] >ფ<3/3] >ფ<4/5]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<2/9] >ქ<3/1] >ქ<3/2] >ქ<3/3]
 >ღ<1/3] >ღ<1/7] >ღ<2/2] >ღ<3/1]
 >ყ<1/2] >ყ<1/1] >ყ<1/4] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/2] >ყ<3/4] >ყ<4/1]
 >ყ<4/3] >ყ<4/7]
 >შ<1/1] >შ<2/4] >შ<3/3] >შ<4/4] >შ<2/1]
 >ც<1/2] >ც<1/1] >ც<2/1] >ც<2/3] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/3] >ძ<1/1] >ძ<2/4]
 >წ<1/6] >წ<1/5] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<1/9]
 >ჭ<2/2] >ჭ<3/5]
 >ხ<1/3] >ხ<1/1] >ხ<1/2] >ხ<2/3] >ხ<2/2]
 >ჰ<1/2] >ჰ<2/2] >ჰ<3/3]

1924

>ა<1/1] >ა<1/2] >ა<1/6] >ა<2/3] >ა<1/3] >ა<2/4]

>ბ<1/1] >ბ<1/8] >ბ<2/3] >ბ<2/2] >ბ<3/4] >ბ<3/1]
 >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/6] >გ<1/8] >გ<1/5] >გ<2/3]
 >დ<1/4] >დ<1/1] >დ<1/7] >დ<1/5] >დ<2/1] >დ<2/2] >დ<2/3] >დ<2/5]
 >დ<2/6] >დ<2/8] >დ<3/2]
 >ე<1/8] >ე<1/9] >ე<1/10] >ე<1/11] >ე<1/1] >ე<2/4] >ე<2/10] >ე<2/8] >ე<2/2]
 >ე<2/1]
 >ვ<1/4] >ვ<1/5] >ვ<1/7] >ვ<1/6] >ვ<2/8] >ვ<2/3] >ვ<2/2] >ვ<2/5]
 >ზ<1/3] >ზ<1/4] >ზ<1/5] >ზ<2/7] >ზ<2/5]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/6] >თ<1/7] >თ<2/1] >თ<3/1] >თ<3/3]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/3]
 >კ<1/1] >კ<1/2] >კ<1/6] >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/7] >ლ<1/6] >ლ<1/9] >ლ<1/10] >ლ<2/1]
 >ლ<2/2] >ლ<2/3] >ლ<2/4] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/5] >ლ<3/7]
 >ლ<3/8] >ლ<3/10] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/1] >ლ<5/4]
 >ლ<5/6] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/5] >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<2/1]
 >მ<1/5] >მ<3/1] >მ<3/3]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<1/2] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/4] >ნ<2/5]
 >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/1] >ო<3/2] >ო<3/3]
 >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3]
 >ო<5/4] >ო<6/1] >ო<6/2] >ო<6/4]
 >პ<1/6] >პ<1/1] >პ<1/2] >პ<2/1] >პ<2/2] >პ<3/7] >პ<3/5] >პ<3/3] >პ<3/1]
 >პ<3/4]
 >ჟ<1/1] >ჟ<1/3] >ჟ<2/1] >ჟ<2/3] >ჟ<3/2]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/12] >რ<1/8]
 >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/2] >რ<3/5]
 >რ<3/6] >რ<4/1] >რ<4/3] >რ<4/6] >რ<5/3] >რ<5/5] >რ<5/1] >რ<6/1] >რ<6/3]
 >რ<6/4] >რ<6/6]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/5]
 >ს<2/1] >ს<2/3] >ს<3/3] >ს<3/4]
 >ტ<1/5] >ტ<2/8] >ტ<2/5] >ტ<2/2] >ტ<2/6] >ტ<2/3] >ტ<2/7]
 >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<4/3] >უ<4/2]

>ფ<1/1] >ფ<1/3] >ფ<1/4] >ფ<2/1] >ფ<3/2] >ფ<3/3] >ფ<3/1] >ფ<4/1] >ფ<4/5]
 >ფ<4/3]
 >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/5] >ქ<2/9] >ქ<2/6] >ქ<2/1] >ქ<3/2] >ქ<3/5] >ქ<3/9]
 >ღ<1/4] >ღ<1/3] >ღ<1/8] >ღ<1/9] >ღ<1/6] >ღ<2/2] >ღ<2/3] >ღ<2/1] >ღ<3/1]
 >ღ<3/2]
 >ყ<1/2] >ყ<1/1] >ყ<1/4] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/1] >ყ<3/2] >ყ<4/1]
 >ყ<4/3] >ყ<4/7]
 >შ<1/1] >შ<1/4] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<2/5] >შ<2/6] >შ<3/2] >შ<3/3]
 >შ<4/2] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7] >შ<4/3]
 >ჩ<1/1] >ჩ<1/3] >ჩ<2/1] >ჩ<2/3] >ჩ<2/4]
 >ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/5] >ც<2/3] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/2] >ძ<1/1] >ძ<1/5] >ძ<2/1] >ძ<2/4]
 >წ<1/5] >წ<1/9] >წ<1/10] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/4] >წ<2/5]
 >ჭ<1/2] >ჭ<1/4] >ჭ<2/1] >ჭ<2/3] >ჭ<3/1]
 >ხ<1/1] >ხ<1/2] >ხ<1/4] >ხ<2/3] >ხ<2/2] >ხ<2/4] >ხ<2/9] >ხ<2/8] >ხ<2/5]
 >ჯ<1/6] >ჯ<2/4] >ჯ<2/1] >ჯ<3/1]
 >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/2] >ჰ<3/1]

1925

>ა<1/4] >ა<1/6] >ა<1/8] >ა<1/2] >ა<1/3] >ა<2/6] >ა<2/4]
 >ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/11] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/4] >ბ<3/6] >ბ<3/5]
 >ბ<3/1]
 >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/5] >გ<1/6] >გ<2/3]
 >დ<1/9] >დ<1/5] >დ<1/1] >დ<1/3] >დ<1/7] >დ<2/4] >დ<2/5] >დ<2/2]
 >დ<2/7] >დ<2/1] >დ<3/3]
 >ე<1/11] >ე<1/9] >ე<1/2] >ე<2/10] >ე<2/8] >ე<2/6] >ე<2/1]
 >ვ<1/2] >ვ<1/5] >ვ<1/6] >ვ<1/7] >ვ<2/9] >ვ<2/3] >ვ<2/2] >ვ<2/6]
 >ზ<1/6] >ზ<1/5] >ზ<2/6]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<2/1] >თ<2/3] >თ<3/1]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<2/1]
 >კ<1/1] >კ<1/2] >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/3] >კ<3/1] >კ<3/4]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<2/1] >ლ<2/2] >ლ<2/4]
 >ლ<2/6] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/5] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<3/9] >ლ<4/1]

>ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<4/5] >ლ<5/1] >ლ<5/4] >ლ<5/5] >ლ<5/6]
 >ლ<5/4]>ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5] >ლ<6/6]
 >მ<1/2] >მ<1/1] >მ<1/4] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/5]
 >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<3/4]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<1/2] >ნ<1/4] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3]
 >ნ<2/4] >ნ<2/7] >ნ<3/2]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/2] >ო<3/1] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/5] >ო<4/2]
 >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/1] >ო<6/2]
 >პ<1/1] >პ<1/2] >პ<2/2] >პ<3/3] >პ<3/4] >პ<3/6] >პ<3/2]
 >ჟ<1/1] >ჟ<1/3] >ჟ<2/1] >ჟ<2/3] >ჟ<3/3]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/12] >რ<1/8] >რ<2/1] >რ<2/3]
 >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/2] >რ<3/4] >რ<3/3] >რ<3/6] >რ<3/5]
 >რ<4/1] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/2] >რ<6/3] >რ<6/4] >რ<6/6]
 >ს<1/1] >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/5] >ს<1/8] >ს<2/1] >ს<2/3] >ს<3/4]
 >ტ<1/5] >ტ<1/3] >ტ<2/6] >ტ<2/7] >ტ<2/8] >ტ<2/2]
 >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<4/2] >უ<4/6] >უ<4/5]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<2/1] >ფ<2/2] >ფ<3/2]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/9] >ქ<2/5] >ქ<2/3] >ქ<2/4] >ქ<3/2] >ქ<3/3]
 >ქ<3/4] >ქ<3/9]
 >ღ<1/2] >ღ<1/9] >ღ<1/3] >ღ<1/4] >ღ<1/5] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<3/1] >ღ<3/2]
 >ღ<3/3]
 >ყ<1/1] >ყ<1/4] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<3/3] >ყ<4/3] >ყ<4/7] >ყ<4/3]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<2/1] >შ<2/2] >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<2/7] >შ<3/1]
 >შ<3/2] >შ<4/2] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7] >შ<4/5]
 >ჩ<1/1] >ჩ<1/3] >ჩ<2/1] >ჩ<2/3]
 >ც<1/5] >ც<1/6] >ც<1/5] >ც<2/1] >ც<2/3] >ც<2/4] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/1] >ძ<1/3] >ძ<1/2] >ძ<1/5] >ძ<2/1] >ძ<2/4] >ძ<2/7]
 >წ<1/5] >წ<1/9] >წ<1/8] >წ<1/10] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/4]
 >ხ<1/1] >ხ<1/3] >ხ<1/2] >ხ<1/3] >ხ<1/4] >ხ<2/2] >ხ<2/3] >ხ<2/6] >ხ<2/1]
 >ხ<2/5] >ხ<2/8]
 >ჯ<1/5] >ჯ<1/6] >ჯ<2/4] >ჯ<2/1] >ჯ<3/6] >ჯ<3/8] >ჯ<3/5]
 >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/1]

>ა<1/2] >ა<1/4] >ა<1/1] >ა<1/7] >ა<1/6] >ა<2/6] >ა<2/3] >ა<2/4]
 >ბ<1/8] >ბ<1/3] >ბ<3/6] >ბ<2/1] >ბ<2/3]
 >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/5] >გ<1/6] >გ<2/3]
 >დ<1/4] >დ<2/4] >დ<2/2] >დ<3/4]
 >ე<1/10] >ე<1/2] >ე<1/1] >ე<1/9] >ე<2/7] >ე<2/1] >ე<2/6] >ე<2/8]
 >ვ<1/1] >ვ<1/6] >ვ<1/7] >ვ<1/2] >ვ<1/3] >ვ<2/2] >ვ<2/1] >ვ<2/6] >ვ<2/8]
 >თ<1/1] >თ<1/3] >თ<1/5] >თ<2/1] >თ<2/2] >თ<2/3] >თ<3/1]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2]
 >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/2] >კ<2/3]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/4]
 >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/3] >ლ<3/4] >ლ<3/6] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3]
 >ლ<5/4] >ლ<6/2] >ლ<6/5]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/4] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<2/1] >მ<3/4] >მ<3/5]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/2] >ნ<2/4] >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/4] >ო<4/2] >ო<4/1] >ო<4/4] >ო<5/1]
 >ო<5/2] >ო<6/1] >ო<6/3]
 >პ<2/2] >პ<3/3]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4]
 >რ<3/4] >რ<3/] >რ<3/6] >რ<4/8] >რ<4/9] >რ<5/1] >რ<5/3]
 >რ<5/4] >რ<5/2] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/3] >რ<6/5] >რ<4/10] >რ<6/6] >ლ<1/9]
 >ღ<1/3] >ღ<2/1] >ღ<2/3] >ღ<3/2] >ღ<3/3]
 >ს<1/1] >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/8] >ს<2/1] >ს<2/3] >ს<2/3]
 >ს<2/4] >ს<2/5] >ს<3/2]
 >ტ<1/1] >ტ<1/5] >ტ<2/1] >ტ<2/2] >ტ<2/7] >ტ<2/8] >ტ<2/3]
 >ყ<1/6] >ყ<2/2] >ყ<4/3]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<2/2] >ფ<3/2] >ფ<4/6]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<2/3] >ქ<2/4] >ქ<2/9] >ქ<3/2]
 >ყ<1/4] >ყ<1/1] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/2] >ყ<3/4]
 >ყ<4/1] >ყ<4/6] >ყ<4/7] >ყ<4/3] >ყ<4/7]
 >შ<1/1] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<3/1] >შ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/5] >ჩ<2/4]
 >ც<1/3] >ც<1/5] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/4] >ც<3/2]
 >ძ<1/2] >ძ<2/7]
 >წ<1/5] >წ<1/6] >წ<1/8] >წ<2/1] >წ<2/2]

>ჟ<1/2] >ჟ<2/1] >ჟ<3/1] >ჟ<1/5]
>ბ<1/1] >ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/4] >ბ<2/1] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<2/6] >ბ<2/6]
>ჯ<1/6] >ჯ<2/1] >ჯ<3/7]
>ჰ<1/1] >ჰ<2/2] >ჰ<3/2]

1927

>ა<1/7] >ა<1/8] >ა<1/5] >ა<1/6] >ა<1/1] >ა<2/4] >ა<2/6] >ა<2/3]
>ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/10] >ბ<1/9] >ბ<2/1] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/2] >ბ<3/6]
>გ<1/8] >გ<1/5] >გ<1/3] >გ<1/6] >გ<2/1] >გ<2/3]
>დ<1/4] >დ<1/2] >დ<1/1] >დ<1/3] >დ<1/8] >დ<2/1] >დ<2/5] >დ<2/6]
>დ<2/2] >დ<2/4] >დ<2/7] >დ<2/8] >დ<2/3] >დ<3/2] >დ<3/4]
>ე<1/10] >ე<1/8] >ე<1/9] >ე<1/2] >ე<1/1] >ე<1/7] >ე<1/11] >ე<1/4] >ე<2/7]
>ე<2/4] >ე<2/1] >ე<2/10] >ე<2/6] >ე<2/9]
>ვ<1/6] >ვ<1/7] >ვ<1/5] >ვ<1/1] >ვ<1/3] >ვ<2/6] >ვ<2/2] >ვ<2/5] >ვ<2/4]
>ვ<2/1] >ვ<2/8]
>ზ<1/3] >ზ<1/5] >ზ<1/6] >ზ<2/7] >ზ<2/2]
>თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/5] >თ<1/4] >თ<1/7] >თ<2/1] >თ<2/3]
>თ<3/1] >თ<3/2] >თ<3/3]
>ი<1/1] >ი<1/2] >ი<2/2] >ი<2/3]
>კ<1/1] >კ<1/2] >კ<1/3] >კ<2/1] >კ<3/1] >კ<3/3] >კ<3/7]
>ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/9] >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/2]
>ლ<2/4] >ლ<2/7] >ლ<2/6] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/5] >ლ<3/7]
>ლ<3/8] >ლ<3/9] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<4/5] >ლ<5/1] >ლ<5/4]
>ლ<5/5] >ლ<5/6] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5] >ლ<6/6]
>მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2]
>მ<3/3] >მ<3/5] >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<3/4]
>ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<1/4] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/4] >ნ<2/3] >ნ<2/8]
>ო<1/1] >ო<1/2] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/3]
>ო<4/4] >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/1] >ო<6/2] >ო<6/3] >ო<6/4]
>პ<1/1] >პ<1/1] >პ<2/1] >პ<3/3] >პ<3/2] >პ<3/6] >პ<3/5] >პ<3/7]
>ჟ<1/1] >ჟ<1/4] >ჟ<2/1] >ჟ<2/3] >ჟ<3/1]
>რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/10]
>რ<1/12] >რ<2/1] >რ<2/2] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/4]

>ᄁ<3/5] >ᄁ<3/6] >ᄁ<4/3] >ᄁ<4/9] >ᄁ<5/3] >ᄁ<5/4] >ᄁ<5/5] >ᄁ<6/3] >ᄁ<6/5]
 >ᄁ<6/4]
 >ᄂ<1/1] >ᄂ<1/2] >ᄂ<1/3] >ᄂ<1/5] >ᄂ<1/6] >ᄂ<1/4] >ᄂ<1/8] >ᄂ<1/7] >ᄂ<2/3]
 >ᄂ<2/4] >ᄂ<2/5] >ᄂ<2/3] >ᄂ<2/1] >ᄂ<3/4]
 >ᄃ<1/5] >ᄃ<1/3] >ᄃ<2/1] >ᄃ<2/3] >ᄃ<2/5] >ᄃ<2/6] >ᄃ<2/9] >ᄃ<2/7]
 >ᄄ<1/2] >ᄄ<1/6] >ᄄ<2/2] >ᄄ<3/2] >ᄄ<4/5] >ᄄ<4/2]
 >ᄅ<1/1] >ᄅ<2/1] >ᄅ<2/2] >ᄅ<3/2] >ᄅ<3/3] >ᄅ<4/3]
 >ᄆ<1/2] >ᄆ<1/6] >ᄆ<1/7] >ᄆ<2/3] >ᄆ<2/4] >ᄆ<2/5] >ᄆ<2/9] >ᄆ<2/2] >ᄆ<2/6]
 >ᄆ<3/3] >ᄆ<3/2]
 >ᄇ<1/1] >ᄇ<1/3] >ᄇ<1/9] >ᄇ<2/1] >ᄇ<2/2] >ᄇ<2/3] >ᄇ<3/1] >ᄇ<3/2] >ᄇ<3/1]
 >ᄇ<3/3] >ᄇ<3/5]
 >ᄈ<1/1] >ᄈ<1/2] >ᄈ<1/4] >ᄈ<1/5] >ᄈ<2/1] >ᄈ<2/2] >ᄈ<2/3] >ᄈ<3/1] >ᄈ<3/2]
 >ᄈ<4/1] >ᄈ<4/2] >ᄈ<4/7] >ᄈ<4/3] >ᄈ<4/7]
 >ᄉ<1/1] >ᄉ<1/2] >ᄉ<1/3] >ᄉ<1/5] >ᄉ<2/1] >ᄉ<2/2] >ᄉ<2/4] >ᄉ<2/5] >ᄉ<2/6]
 >ᄉ<3/1] >ᄉ<3/2] >ᄉ<3/3] >ᄉ<4/2] >ᄉ<4/4] >ᄉ<4/6] >ᄉ<4/7] >ᄉ<4/5]
 >ᄊ<1/1] >ᄊ<2/1] >ᄊ<2/4]
 >ᄋ<1/3] >ᄋ<1/4] >ᄋ<1/5] >ᄋ<1/6] >ᄋ<3/1] >ᄋ<3/2] >ᄋ<2/4] >ᄋ<2/5]
 >ᄌ<1/1] >ᄌ<1/4] >ᄌ<1/2] >ᄌ<1/3] >ᄌ<2/1] >ᄌ<2/2] >ᄌ<2/4] >ᄌ<2/6]
 >ᄍ<1/8] >ᄍ<1/9] >ᄍ<1/6] >ᄍ<1/10] >ᄍ<2/1] >ᄍ<2/2] >ᄍ<2/6] >ᄍ<2/3] >ᄍ<2/5]
 >ᄎ<1/4] >ᄎ<1/6] >ᄎ<2/2] >ᄎ<2/3] >ᄎ<3/1] >ᄎ<3/3] >ᄎ<3/6]
 >ᄏ<1/1] >ᄏ<1/2] >ᄏ<1/3] >ᄏ<2/2] >ᄏ<2/3] >ᄏ<2/6] >ᄏ<2/6] >ᄏ<1/4] >ᄏ<1/1]
 >ᄏ<2/1] >ᄏ<2/2] >ᄏ<2/3] >ᄏ<2/6]
 >ᄐ<1/3] >ᄐ<1/5] >ᄐ<1/6] >ᄐ<2/4] >ᄐ<2/6] >ᄐ<3/5] >ᄐ<3/8]

1928

>ᄑ<1/7] >ᄑ<1/8] >ᄑ<1/1] >ᄑ<1/5] >ᄑ<1/6] >ᄑ<2/3] >ᄑ<2/6] >ᄑ<2/7] >ᄑ<2/4]
 >ᄑ<2/2]
 >ᄒ<1/2] >ᄒ<1/3] >ᄒ<2/3] >ᄒ<2/2] >ᄒ<3/6]
 >ᄓ<1/5] >ᄓ<1/6] >ᄓ<1/3] >ᄓ<1/1]
 >ᄔ<1/2] >ᄔ<1/4] >ᄔ<1/7] >ᄔ<1/3] >ᄔ<1/1] >ᄔ<2/1] >ᄔ<2/2] >ᄔ<2/4]
 >ᄔ<2/5] >ᄔ<2/3] >ᄔ<2/6] >ᄔ<3/2] >ᄔ<3/1] >ᄔ<3/4] >ᄔ<3/5]
 >ᄕ<1/10] >ᄕ<1/9] >ᄕ<1/11] >ᄕ<1/1] >ᄕ<1/2] >ᄕ<2/9] >ᄕ<2/4] >ᄕ<2/10] >ᄕ<2/7]
 >ᄕ<2/8] >ᄕ<2/6]
 >ᄖ<1/4] >ᄖ<1/7] >ᄖ<1/6] >ᄖ<2/6] >ᄖ<2/1] >ᄖ<2/2] >ᄖ<2/3]

>ზ<1/3] >ზ<1/6] >ზ<1/5] >ზ<2/6]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<2/1] >თ<2/2] >თ<2/3] >თ<3/1]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/2] >ო<2/3]
 >კ<1/2] >კ<1/4] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/9] >ლ<1/10] >ლ<2/1]
 >ლ<2/4] >ლ<2/7] >ლ<2/6] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/5] >ლ<4/1]
 >ლ<4/2]
 >ლ<4/5] >ლ<5/1] >ლ<5/5] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5] >ლ<6/6]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/5]
 >მ<3/7] >მ<3/4] >მ<3/6]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<1/4] >ნ<2/1]
 >ო<1/1] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2]
 >ო<6/1] >ო<6/3]
 >პ<2/1] >პ<2/3] >პ<3/3]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/10] >რ<1/7] >რ<2/1]
 >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/4] >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/3]
 >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/3] >რ<6/6] >რ<6/4]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/3]
 >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<3/2] >ს<3/4]
 >ტ<1/3] >ტ<2/2] >ტ<2/6] >ტ<2/3]
 >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<4/2] >უ<4/4]
 >ფ<1/1] >ფ<2/1] >ფ<2/2] >ფ<3/2] >ფ<4/5]
 >ქ<1/6] >ქ<1/2] >ქ<2/3] >ქ<2/5] >ქ<2/9] >ქ<3/3] >ქ<3/2]
 >ღ<1/3] >ღ<2/1] >ღ<3/1] >ღ<3/2] >ღ<3/3] >ღ<3/5]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<3/1] >ყ<3/2] >ყ<3/3]
 >ყ<3/4] >ყ<4/7] >ყ<4/2] >ყ<4/3] >ყ<4/7]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<2/5] >შ<3/1] >შ<3/2]
 >შ<3/3] >შ<4/1] >შ<4/2] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/1] >ჩ<2/7] >ჩ<2/4]
 >ც<1/2] >ც<1/6] >ც<1/3] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/1] >ძ<1/5] >ძ<1/2] >ძ<1/4] >ძ<2/1] >ძ<2/4] >ძ<2/6]
 >წ<1/9] >წ<1/5] >წ<1/10] >წ<2/2] >წ<2/4] >წ<2/6]
 >ჭ<1/4] >ჭ<2/3] >ჭ<3/3]
 >ხ<1/1] >ხ<1/4] >ხ<1/3] >ხ<1/1] >ხ<2/6] >ხ<2/3] >ხ<2/2]

>ჴ<1/1] >ჴ<1/2] >ჴ<2/1] >ჴ<2/4] >ჴ<2/6] >ჴ<3/5]

1929

>ა<1/6] >ა<1/8] >ა<1/1] >ა<1/7] >ა<1/5] >ა<2/3] >ა<2/4] >ა<2/6] >ა<2/7]
>ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/11] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/6]
>გ<1/3] >გ<1/6] >გ<1/8] >გ<1/5] >გ<2/1]
>დ<1/4] >დ<1/1] >დ<1/8] >დ<1/3] >დ<2/1] >დ<2/2] >დ<2/3] >დ<2/4]
>დ<2/6] >დ<2/8] >დ<3/4] >დ<3/1] >დ<3/2]
>ე<1/10] >ე<1/9] >ე<1/2] >ე<1/11] >ე<2/4] >ე<2/10] >ე<2/7] >ე<2/1] >ე<2/6]
>ვ<1/5] >ვ<1/2] >ვ<1/7] >ვ<2/5] >ვ<2/8] >ვ<2/4] >ვ<2/2] >ვ<2/6]
>ზ<1/3] >ზ<1/6] >ზ<1/5] >ზ<2/6] >ზ<2/7]
>თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<2/1] >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/3]
>ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2] >ი<2/3]
>კ<1/4] >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<3/4] >კ<3/7]
>ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/10] >ლ<1/6] >ლ<1/9] >ლ<2/1] >ლ<2/4]
>ლ<2/5] >ლ<2/7] >ლ<2/6] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/5] >ლ<3/7]
>ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<4/5] >ლ<5/4] >ლ<5/5] >ლ<5/6]
>ლ<5/2] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5]
>მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2]
>მ<3/3] >მ<3/4] >მ<3/5] >მ<3/6] >მ<3/7]
>ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/4] >ნ<2/5]
>ნ<2/8]
>ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/2]
>ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/1] >ო<6/3] >ო<6/4]
>პ<1/2] >პ<1/3] >პ<2/2] >პ<3/3] >პ<3/5] >პ<3/6]
>ჟ<1/1] >ჟ<1/6] >ჟ<2/1] >ჟ<2/3] >ჟ<2/4] >ჟ<3/2] >ჟ<3/1]
>რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/7] >რ<1/12]
>რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<2/2] >რ<3/5] >რ<3/6]
>რ<4/3] >რ<4/9] >რ<5/1] >რ<5/3] >რ<5/4] >რ<6/1] >რ<6/3] >რ<6/5] >რ<6/6]
>რ<6/4]
>ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/3]
>ს<2/4] >ს<2/5] >ს<3/1] >ს<3/4]
>ტ<1/5] >ტ<1/3] >ტ<2/7] >ტ<2/6] >ტ<2/2] >ტ<2/9] >ტ<2/1] >ტ<2/4]
>ტ<2/10] >ტ<2/8]

>უ<1/2] >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/3] >უ<3/2] >უ<4/2] >უ<4/5]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<2/1] >ფ<2/2] >ფ<3/3] >ფ<4/1] >ფ<4/3]
 >ქ<1/2] >ქ<1/7] >ქ<2/4] >ქ<2/3] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<2/8] >ქ<2/9] >ქ<3/2]
 >ქ<3/3] >ქ<3/6]
 >ღ<1/9] >ღ<1/3] >ღ<1/4] >ღ<1/6] >ღ<1/7] >ღ<1/11] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<2/3]
 >ღ<3/1] >ღ<3/2] >ღ<3/3] >ღ<3/5]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/1] >ყ<3/2]
 >ყ<3/3] >ყ<3/4] >ყ<4/7] >ყ<4/3] >ყ<4/4] >ყ<4/7]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<2/5] >შ<2/6] >შ<3/1]
 >შ<3/2] >შ<3/3] >შ<4/1] >შ<4/2] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7] >შ<4/5]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/1] >ჩ<2/3]
 >ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/4] >ც<1/6] >ც<2/3] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1]
 >ძ<1/2] >ძ<1/3] >ძ<1/4] >ძ<2/1] >ძ<2/3] >ძ<2/4] >ძ<2/6]
 >წ<1/6] >წ<1/9] >წ<1/5] >წ<1/3] >წ<2/1] >წ<2/5] >წ<2/6]
 >ჭ<1/2] >ჭ<1/4] >ჭ<2/2] >ჭ<2/3] >ჭ<3/1] >ჭ<3/3] >ჭ<3/4]
 >ხ<1/1] >ხ<1/2] >ხ<1/3] >ხ<1/4] >ხ<1/1] >ხ<2/3] >ხ<2/4] >ხ<2/1] >ხ<2/5]
 >ხ<2/6]
 >ჯ<1/1] >ჯ<1/3] >ჯ<2/1] >ჯ<2/4] >ჯ<2/6] >ჯ<3/5] >ჯ<3/4]
 >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/2]

1930

>ა<1/4] >ა<1/5] >ა<1/8] >ა<1/1] >ა<1/2] >ა<1/3] >ა<1/6] >ა<2/4] >ა<2/6]
 >ა<2/3]
 >ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/4] >ბ<3/2]
 >გ<1/8] >გ<1/6] >გ<1/3] >გ<2/1] >გ<2/3]
 >დ<1/8] >დ<1/9] >დ<1/3] >დ<1/1] >დ<2/1] >დ<2/2] >დ<2/4] >დ<2/5]
 >დ<2/6] >დ<2/7] >დ<2/3]
 >ე<1/9] >ე<1/10] >ე<1/1] >ე<1/2] >ე<2/8] >ე<2/6] >ე<2/7] >ე<2/10]
 >ვ<1/6] >ვ<1/5] >ვ<1/7] >ვ<1/2] >ვ<2/6] >ვ<2/4] >ვ<2/5] >ვ<2/8] >ვ<2/3]
 >ზ<1/3] >ზ<1/5] >ზ<2/2] >ზ<2/7]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/6] >თ<1/7] >თ<1/5] >თ<1/4] >თ<2/1]
 >თ<2/2] >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/4]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<2/3]
 >კ<1/2] >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/2] >კ<2/1] >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/7]

>ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/9] >ლ<1/8] >ლ<2/1]
 >ლ<2/3] >ლ<2/4] >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/5]
 >ლ<3/6] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<4/5] >ლ<5/1]
 >ლ<5/2] >ლ<5/4] >ლ<5/6] >ლ<6/2]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/7] >მ<1/4]
 >მ<1/5] >მ<3/4] >მ<3/6]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/5] >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<3/1] >ო<3/2] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1]
 >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<6/1] >ო<6/4]
 >პ<1/1] >პ<1/3] >პ<2/1] >პ<2/3] >პ<3/2] >პ<3/3] >პ<3/6] >პ<3/5] >პ<3/7]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/3] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<1/6] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3]
 >ყ<2/4] >ყ<3/1] >ყ<3/3] >ყ<3/4]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/7] >რ<1/8]
 >რ<1/10] >რ<1/12] >რ<2/1] >რ<2/2] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1]
 >რ<3/2] >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/1] >რ<4/3] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/4] >რ<6/5]
 >რ<6/3] >რ<6/1]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/3] >ს<2/4]
 >ს<2/5] >ს<2/3] >ს<3/1] >ს<3/3] >ს<3/4]
 >ტ<1/5] >ტ<1/2] >ტ<2/6] >ტ<2/7] >ტ<2/8] >ტ<2/11] >ტ<2/2]
 >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<2/1] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<4/5] >უ<4/2] >უ<4/6]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<2/1] >ფ<3/2] >ფ<4/1] >ფ<4/5]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/9] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<3/3] >ქ<3/2]
 >ღ<1/3] >ღ<1/9] >ღ<1/11] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<2/3] >ღ<3/1] >ღ<3/3] >ღ<3/5]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/1] >ყ<3/2]
 >ყ<4/7] >ყ<4/3] >ყ<4/6]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/4] >შ<2/2] >შ<2/1] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<2/5]
 >შ<2/6] >შ<3/1] >შ<3/2] >შ<3/3] >შ<4/1] >შ<4/2] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/3]
 >ც<1/1] >ც<1/2] >ც<1/6] >ც<1/5] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/2] >ძ<2/4]
 >წ<1/5] >წ<1/6] >წ<1/9] >წ<1/10] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/6] >წ<2/4]
 >ჭ<1/4] >ჭ<2/1] >ჭ<3/3] >ჭ<2/3]
 >ხ<1/1] >ხ<1/3] >ხ<1/4] >ხ<2/1] >ხ<2/3] >ხ<2/4] >ხ<2/3] >ხ<2/2]
 >ჯ<1/2] >ჯ<2/1] >ჯ<2/4] >ჯ<3/5] >ჯ<3/8]

1931

>ა<1/1] >ა<1/8] >ა<1/5] >ა<1/6] >ა<2/7] >ა<2/6] >ა<2/3]
>ბ<1/8] >ბ<2/2] >ბ<3/1]
>გ<1/6] >გ<1/3] >გ<1/5] >გ<1/1] >გ<2/1] >გ<2/3]
>დ<1/6] >დ<1/8] >დ<1/1] >დ<2/2] >დ<2/1] >დ<2/4] >დ<2/5]
>ე<1/8] >ე<1/10] >ე<1/9] >ე<1/11] >ე<1/1] >ე<1/2] >ე<2/5] >ე<2/9]
>ვ<1/5] >ვ<1/7] >ვ<2/6] >ვ<2/8]
>თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<2/1] >თ<2/3] >თ<3/1]
>ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/2] >ო<2/3]
>კ<1/5] >კ<1/6] >კ<1/3] >კ<2/1] >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/7]
>ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/8] >ლ<1/9] >ლ<1/10] >ლ<2/1]
>ლ<2/4] >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4]
>ლ<3/5] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<5/1] >ლ<5/5] >ლ<5/6] >ლ<6/1] >ლ<6/2]
>ლ<6/6] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/5]
>მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/6] >მ<3/7]
>მ<1/4] >მ<3/3] >მ<3/4] >მ<3/5]
>ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/2] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/8]
>ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/4] >ო<5/1]
>ო<5/2] >ო<5/3]
>პ<1/2] >პ<2/1] >პ<2/3] >პ<3/3] >პ<3/4] >პ<3/7] >პ<3/6] >პ<3/2]
>ჟ<1/1] >ჟ<1/5] >ჟ<2/1] >ჟ<2/3] >ჟ<3/3]
>რ<1/3] >რ<1/5] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/6] >რ<1/8] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4]
>რ<3/2] >რ<3/6] >რ<3/5] >რ<3/4] >რ<4/1] >რ<4/2]
>რ<4/3] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/3] >რ<6/5]
>ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/1]
>ს<2/3] >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/5]
>ტ<1/3] >ტ<2/1] >ტ<2/3] >ტ<2/6]
>უ<1/6] >უ<4/5]
>ფ<1/1] >ფ<1/3] >ფ<1/4] >ფ<4/6] >ფ<4/2]
>ქ<1/2] >ქ<1/4] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/4] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<2/9] >ქ<3/2]
>ქ<3/3]
>ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<4/7] >ყ<4/3] >ყ<4/4] >ყ<4/6]
>ჩ<1/1] >ჩ<2/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/4] >ჩ<2/7]

>ც<1/3] >ც<1/5] >ც<2/5] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1]
 >ძ<1/4] >ძ<2/4]
 >წ<1/5] >წ<1/9] >წ<1/10] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/4]
 >ხ<1/1] >ხ<1/4] >ხ<2/4] >ხ<2/1] >ხ<2/5] >ხ<2/2]

1932

>ა<1/1] >ა<1/3] >ა<2/3] >ა<2/4]
 >ბ<1/6] >ბ<2/2] >ბ<3/1]
 >გ<1/5] >გ<1/7] >გ<1/3] >გ<2/1]
 >დ<1/1] >დ<1/4] >დ<2/2] >დ<2/4] >დ<2/6] >დ<1/8]
 >ე<1/1] >ე<1/2] >ე<2/8] >ე<2/10]
 >ვ<1/2] >ვ<1/7] >ვ<1/5] >ვ<2/6] >ვ<2/8]
 >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<2/1] >თ<2/3] >თ<3/1]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/2]
 >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<2/1] >ლ<2/2] >ლ<2/4] >ლ<2/6] >ლ<3/1]
 >ლ<3/4] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<5/2] >ლ<5/3]
 >ლ<5/5] >ლ<6/1] >ლ<6/2]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/4] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/4]
 >მ<3/6] >მ<3/7]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/4] >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<3/5] >ო<3/4] >ო<4/1] >ო<4/2] >ო<5/1] >ო<5/3] >ო<6/1]
 >ო<6/4]
 >პ<1/2] >პ<2/2] >პ<3/4] >პ<3/5] >პ<3/7] >პ<3/6]
 >ჟ<1/1] >ჟ<1/5] >ჟ<1/6] >ჟ<2/1] >ჟ<2/2] >ჟ<2/4] >ჟ<3/3]
 >რ<1/10] >რ<1/3] >რ<1/5] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/5]
 >რ<4/4] >რ<5/5] >რ<5/4] >რ<6/1] >რ<6/3]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/4] >ს<2/3] >ს<2/1] >ს<2/4] >ს<3/4]
 >ტ<2/1] >ტ<2/9] >ტ<2/10]
 >უ<1/6] >უ<2/1] >უ<3/3] >უ<3/1] >უ<4/3]
 >ფ<1/4] >ფ<4/5]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/6] >ქ<2/3] >ქ<2/5] >ქ<3/2] >ქ<3/3]
 >ღ<1/3] >ღ<1/11] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<3/2]

>ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<3/3] >ყ<4/7]
 >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<2/4] >შ<2/2] >შ<3/2] >შ<4/2] >შ<4/6]
 >ჩ<1/3] >ჩ<2/1] >ჩ<2/3]
 >ც<1/3] >ც<1/4] >ც<1/5] >ც<1/6] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/2] >ძ<2/4] >ძ<2/1]
 >წ<1/6] >წ<1/9] >წ<2/2]
 >ხ<1/1] >ხ<1/3] >ხ<1/4] >ხ<2/1] >ხ<2/4] >ხ<2/8] >ხ<2/2] >ხ<2/6]

1933

>ა<1/1] >ა<1/6] >ა<1/7] >ა<1/8] >ა<1/4] >ა<1/2] >ა<1/5] >ა<2/6] >ა<2/7]
 >ა<2/3] >ა<2/4]
 >ბ<1/8] >ბ<2/2] >ბ<3/1] >ბ<3/5] >ბ<3/4]
 >გ<1/7] >გ<1/5] >გ<1/3] >გ<1/6] >გ<2/1] >გ<2/3]
 >დ<1/6] >დ<1/1] >დ<1/3] >დ<2/2] >დ<2/4] >დ<2/6] >დ<2/5]
 >ე<1/10] >ე<1/2] >ე<1/7] >ე<1/9] >ე<2/1] >ე<2/6] >ე<2/10]
 >ვ<1/6] >ვ<1/7] >ვ<1/5] >ვ<2/6] >ვ<2/8]
 >ზ<1/3]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/6] >თ<1/4] >თ<2/1] >თ<2/3] >თ<3/1]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/2]
 >კ<1/3] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/4] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<1/8] >ლ<2/1]
 >ლ<2/4] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/5] >ლ<3/6] >ლ<3/7]
 >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/5] >ლ<5/1] >ლ<5/5] >ლ<6/1] >ლ<6/2]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/2] >მ<3/3]
 >მ<3/4] >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<3/1]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/4]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/2] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/4] >ო<4/5] >ო<5/1] >ო<5/2]
 >ო<5/3] >ო<6/3]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/12] >რ<2/1] >რ<2/3]
 >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/2] >რ<3/5] >რ<4/1] >რ<4/9]
 >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<5/1] >რ<5/3] >რ<6/3] >რ<6/4] >რ<6/6]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/8] >ს<2/3] >ს<2/1]
 >ს<2/4] >ს<3/1] >ს<3/4]

>ტ<1/5] >ტ<2/2] >ტ<2/7] >ტ<2/8]
 >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<4/3] >უ<4/5] >უ<4/6]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<2/1] >ფ<3/2] >ფ<4/5]
 >ქ<1/2] >ქ<2/5] >ქ<3/2]
 >ღ<1/3] >ღ<1/4] >ღ<1/9] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<2/3] >ღ<3/1] >ღ<3/2] >ღ<3/3]
 >ღ<3/4]
 >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<3/3] >ყ<4/3]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<2/5] >შ<3/1] >შ<3/2] >შ<3/3]
 >შ<4/4] >შ<4/6]
 >ც<1/3] >ც<1/4] >ც<1/5] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/2] >ძ<2/4] >ძ<1/1]
 >წ<1/5] >წ<1/9] >წ<2/2] >წ<2/4] >წ<2/6]
 >ჭ<1/6] >ჭ<2/3] >ჭ<3/4]
 >ხ<1/1] >ხ<1/4] >ხ<2/1] >ხ<2/8] >ხ<2/6] >ხ<2/2]

1934

>ა<1/2] >ა<1/8] >ა<1/4] >ა<1/1] >ა<2/4] >ა<2/7] >ა<2/6] >ა<2/3]
 >გ<1/5] >გ<1/3]
 >დ<1/7] >დ<1/4] >დ<1/8] >დ<1/5] >დ<1/3] >დ<2/2] >დ<2/5] >დ<2/6]
 >ე<1/11] >ე<1/10] >ე<1/9] >ე<2/8] >ე<2/10] >ე<2/6] >ე<1/2]
 >ვ<1/2] >ვ<1/3] >ვ<3/3] >ვ<3/4] >ვ<3/5]
 >რ<1/1] >რ<1/4] >რ<1/6] >რ<1/5] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/10] >რ<2/1] >რ<2/3]
 >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/2] >რ<3/4] >რ<3/5] >რ<3/6]
 >რ<4/2] >რ<5/4] >რ<6/1]
 >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/5] >ს<1/8] >ს<1/7] >ს<2/1] >ს<2/3] >ს<2/1] >ს<2/4]
 >ტ<2/4] >ტ<2/11] >ტ<1/2]
 >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<4/2] >უ<4/5]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<3/2] >ფ<3/3] >ფ<4/5]
 >ქ<1/7] >ქ<2/9] >ქ<3/3] >ქ<3/4]
 >ღ<1/3] >ღ<2/3] >ღ<3/1]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<3/4] >ყ<3/1] >ყ<3/2]
 >ყ<3/2] >ყ<4/2] >ყ<4/3] >ყ<4/7] >ყ<4/4] >ყ<4/6]
 >ჩ<1/3] >ჩ<2/2] >ჩ<2/3]
 >ც<1/2] >ც<2/5] >ც<3/1]

>წ<1/5] >წ<1/9] >წ<2/2] >წ<2/5] >წ<2/6]
 >ბ<1/1] >ბ<1/3] >ბ<1/4] >ბ<1/3] >ბ<2/2] >ბ<2/8] >ბ<2/6] >ბ<2/3]
 >ჯ<1/4] >ჯ<2/4] >ჯ<3/5] >ჯ<3/8]

1935

>ა<1/1] >ა<1/2] >ა<1/3] >ა<1/6] >ა<1/4] >ა<1/8] >ა<1/3] >ა<1/5] >ა<2/6]
 >ა<2/4] >ა<2/3] >ა<2/2]
 >ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/1] >ბ<2/3] >ბ<2/2] >ბ<3/1] >ბ<3/4] >ბ<3/6]
 >გ<1/8] >გ<1/3] >გ<1/1]
 >დ<1/8] >დ<1/3] >დ<1/7] >დ<1/1] >დ<2/4] >დ<2/1] >დ<2/6] >დ<2/5]
 >ე<1/1] >ე<1/2] >ე<1/11] >ე<1/10] >ე<1/8] >ე<1/9] >ე<2/2] >ე<2/10] >ე<2/6]
 >ე<2/7] >ე<2/9] >ე<2/4] >ე<2/1] >ე<2/8]
 >ვ<1/2] >ვ<1/7] >ვ<1/5] >ვ<2/2] >ვ<2/6]
 >ზ<1/5]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/5] >თ<1/7] >თ<2/1] >თ<2/3] >თ<3/1]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/2] >ი<2/3]
 >კ<2/2] >კ<2/3]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/2] >ლ<2/4] >ლ<3/1]
 >ლ<3/2] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/5] >ლ<5/6] >ლ<6/2]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/6]
 >მ<3/4] >მ<3/5]
 >ნ<1/1] >ნ<1/2] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<1/2] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/5]
 >ო<1/1] >ო<2/2] >ო<3/1] >ო<4/1] >ო<4/4] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/1]
 >პ<1/2] >პ<1/3] >პ<2/2] >პ<3/3] >პ<3/6] >პ<3/7] >პ<3/4]
 >ჟ<1/1] >ჟ<1/2] >ჟ<1/1] >ჟ<1/4] >ჟ<1/5] >ჟ<2/1] >ჟ<2/2] >ჟ<2/3] >ჟ<2/4]
 >ჟ<3/1] >ჟ<3/3]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/2] >რ<1/10]
 >რ<1/12] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<2/2] >რ<3/1]
 >რ<3/2] >რ<3/4] >რ<3/5] >რ<4/1] >რ<4/2] >რ<4/3] >რ<4/4] >რ<5/4] >რ<5/5]
 >რ<6/1] >რ<6/3] >რ<6/4]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/3]
 >ს<2/4] >ს<2/5] >ს<2/1] >ს<2/3] >ს<3/4]
 >ტ<1/2] >ტ<1/5] >ტ<2/1] >ტ<2/10] >ტ<2/6] >ტ<2/5] >ტ<2/2] >ტ<2/3]
 >ტ<2/4] >ტ<2/8]

>უ<1/2] >უ<1/3] >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/2] >უ<4/5] >უ<4/6] >უ<4/3]
 >უ<4/4]
 >ფ<1/1] >ფ<1/3] >ფ<1/4] >ფ<2/1] >ფ<3/2] >ფ<4/2] >ფ<4/5] >ფ<4/6]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<1/3] >ქ<1/5] >ქ<2/9] >ქ<2/6] >ქ<2/10] >ქ<2/2]
 >ქ<2/8] >ქ<3/2] >ქ<3/3] >ქ<3/6] >ქ<3/9]
 >ღ<1/2] >ღ<1/1] >ღ<1/3] >ღ<1/9] >ღ<1/8] >ღ<1/6] >ღ<1/7] >ღ<1/11] >ღ<2/1]
 >ღ<2/2] >ღ<2/3] >ღ<3/1] >ღ<3/2] >ღ<3/3] >ღ<3/4] >ღ<3/5]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/1] >ყ<3/2]
 >ყ<3/4] >ყ<4/7] >ყ<4/2] >ყ<4/3] >ყ<4/6] >ყ<4/7] >ყ<4/4]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<1/4] >შ<2/1] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<2/5]
 >შ<2/7] >შ<2/6] >შ<3/1] >შ<3/2] >შ<3/3] >შ<4/1] >შ<4/4] >შ<4/6]
 >ჩ<1/1] >ჩ<1/3] >ჩ<2/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/3] >ჩ<2/4] >ჩ<2/5] >ჩ<2/7]
 >ც<1/1] >ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/5] >ც<2/3] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1]
 >ც<3/2] >ც<3/4]
 >ძ<1/2] >ძ<1/3] >ძ<1/4] >ძ<2/1] >ძ<2/4]
 >წ<1/8] >წ<1/5] >წ<1/9] >წ<2/2] >წ<2/6] >წ<2/3] >წ<2/4]
 >ჭ<1/4] >ჭ<1/2] >ჭ<1/1] >ჭ<2/1] >ჭ<2/2] >ჭ<2/3] >ჭ<3/1] >ჭ<3/5] >ჭ<3/4]
 >ჭ<3/3]
 >ხ<1/1] >ხ<1/3] >ხ<1/4] >ხ<1/1] >ხ<1/2] >ხ<2/2] >ხ<2/3] >ხ<2/6] >ხ<2/1]
 >ხ<2/8] >ხ<2/5] >ხ<2/4]
 >ჯ<1/1] >ჯ<1/3] >ჯ<2/4] >ჯ<2/6] >ჯ<3/5] >ჯ<3/8]
 >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/2] >ჰ<3/3] >ჰ<3/4]

1936

>ა<1/2] >ა<1/6] >ა<2/3] >ა<2/6] >ა<2/4]
 >ბ<1/3] >ბ<2/3]
 >გ<1/1] >გ<2/3] >გ<1/3] >გ<1/8]
 >დ<1/2] >დ<1/7] >დ<1/1] >დ<1/3] >დ<1/5] >დ<2/2] >დ<2/6] >დ<2/7]
 >დ<2/5] >დ<2/1]
 >ე<1/11] >ე<1/10] >ე<1/9] >ე<1/1] >ე<2/10] >ე<2/8] >ე<2/1] >ე<2/6] >ე<2/4]
 >ე<2/7] >ე<2/5]
 >ვ<1/5] >ვ<1/4] >ვ<1/7] >ვ<2/3] >ვ<2/6] >ვ<2/5] >ვ<2/8] >ვ<2/1]
 >ზ<1/3] >ზ<2/7] >ზ<1/7]

>თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<2/1] >თ<2/2] >თ<2/3]
 >თ<3/1] >თ<3/2] >თ<3/3]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/3]
 >კ<1/3] >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/4] >კ<3/6] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/3] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<2/1] >ლ<2/2] >ლ<2/4] >ლ<2/6]
 >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/6] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2]
 >ლ<4/3] >ლ<5/4] >ლ<5/5] >ლ<5/6] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5] >ლ<6/3]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/4] >მ<3/6]
 >მ<3/7]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/6] >ნ<1/5] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/4] >ნ<2/7]
 >ნ<2/8]
 >ო<2/1] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/1] >ო<4/2] >ო<4/5] >ო<5/1]
 >ო<5/3] >ო<6/1] >ო<6/3]
 >პ<2/2] >პ<3/3] >პ<3/4] >პ<3/7]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/12] >რ<2/1]
 >რ<2/3] >რ<3/6] >რ<3/2] >რ<4/3] >რ<4/9] >რ<5/5] >რ<5/4]
 >რ<5/3] >რ<6/3] >რ<6/4]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/1]
 >ს<2/3] >ს<2/1] >ს<2/4] >ს<3/1]
 >ტ<2/6] >ტ<2/7] >ტ<2/3] >ტ<2/11] >ტ<2/8]
 >უ<1/2] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/2] >უ<4/5] >უ<4/6] >უ<4/3]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<4/2]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<2/5] >ქ<2/9] >ქ<2/7] >ქ<2/3] >ქ<3/3] >ქ<3/6] >ქ<2/6]
 >ღ<1/3] >ღ<1/4] >ღ<1/9] >ღ<1/6] >ღ<1/7] >ღ<1/8] >ღ<1/11] >ღ<2/1] >ღ<2/2]
 >ღ<2/3] >ღ<3/1] >ღ<3/3] >ღ<3/4] >ღ<3/5]
 >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<3/4] >ყ<3/2] >ყ<4/4] >ყ<4/7] >ყ<4/6]
 >ყ<4/3]
 >შ<1/1] >შ<1/3] >შ<2/2] >შ<2/4] >შ<2/7] >შ<3/1] >შ<4/2] >შ<4/3] >შ<4/6]
 >შ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/7]
 >ც<1/2] >ც<1/6] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/1] >ძ<2/4] >ძ<2/6]
 >წ<1/2] >წ<1/6] >წ<1/5] >წ<1/9] >წ<2/2] >წ<2/4] >წ<2/6]
 >ჭ<1/2] >ჭ<2/3] >ჭ<3/1] >ჭ<3/3]

>b<1/1] >b<1/3] >b<1/4] >b<2/2] >b<2/3] >b<2/6] >b<2/5] >b<2/4] >b<2/2]
>ჰ<1/3] >ჰ<1/4] >ჰ<2/4] >ჰ<2/6] >ჰ<2/2] >ჰ<3/5]
>ჰ<3/4] >ჰ<2/1] >ჰ<1/2]

1937

>ა<1/2] >ა<1/6] >ა<2/3]
>ბ<1/3] >ბ<2/3]
>გ<1/8] >გ<1/6] >გ<1/3] >გ<2/3]
>დ<1/5] >დ<1/8] >დ<1/7] >დ<1/1] >დ<1/4] >დ<1/6] >დ<2/1] >დ<2/2]
>დ<2/6] >დ<2/5]
>ე<1/8] >ე<1/10] >ე<1/4] >ე<1/7] >ე<1/11] >ე<1/2] >ე<2/5] >ე<2/9] >ე<2/7]
>ე<2/10] >ე<2/2]
>ვ<1/1] >ვ<1/7] >ვ<1/5] >ვ<1/6] >ვ<1/3] >ვ<1/4] >ვ<2/6] >ვ<2/3] >ვ<2/4]
>ვ<2/2] >ვ<2/8] >ვ<2/9] >ვ<2/5]
>თ<1/1] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/3]
>ო<1/1] >ო<1/2] >ო<2/3]
>კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/1] >კ<3/3]
>ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/9] >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/2]
>ლ<2/3] >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/7]
>ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/5] >ლ<5/2] >ლ<5/1] >ლ<5/3] >ლ<5/4]
>ლ<5/5] >ლ<6/2] >ლ<6/3]
>მ<1/1] >მ<1/3] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3]
>მ<3/6] >მ<3/4] >მ<3/5]
>ნ<1/1] >ნ<1/2] >ნ<1/3] >ნ<1/6] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<2/2] >ნ<2/4] >ნ<2/5]
>ნ<2/7]
>ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/2]
>ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<5/1]
>პ<2/2] >პ<1/1] >პ<3/2] >პ<3/5] >პ<3/6] >პ<3/4]
>ჟ<1/1] >ჟ<1/4] >ჟ<2/2] >ჟ<2/4] >ჟ<3/4]
>რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/12] >რ<2/1]
>რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/2] >რ<3/5] >რ<3/6]
>რ<4/1] >რ<4/3] >რ<4/4] >რ<4/9] >რ<5/3] >რ<5/5] >რ<5/4] >რ<6/6] >რ<6/3]
>ს<1/1] >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<2/1] >ს<2/4] >ს<2/5]
>ტ<1/5] >ტ<2/6] >ტ<2/7] >ტ<2/8]

>უ<1/6] >უ<4/3] >უ<4/6] >უ<4/5] >უ<4/2]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<3/2] >ფ<4/4] >ფ<4/6] >ფ<4/3]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<1/5] >ქ<2/9] >ქ<2/5] >ქ<2/3] >ქ<2/6] >ქ<3/2]
 >ქ<3/3]
 >ღ<1/1] >ღ<1/3] >ღ<1/9] >ღ<1/6] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<2/3] >ღ<3/1] >ღ<3/2]
 >ღ<3/1] >ღ<3/3] >ღ<3/4] >ღ<3/5]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<2/1] >ყ<3/1] >ყ<4/7] >ყ<4/4] >ყ<4/2] >ყ<4/7]
 >შ<1/2] >შ<1/5] >შ<2/2] >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3>შ<3/1] >შ<3/2] >შ<4/3]
 >შ<4/6] >შ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/3]
 >ც<1/1] >ც<1/5] >ც<1/2] >ც<2/4] >ც<2/5]
 >ძ<1/1] >ძ<1/3] >ძ<2/6] >ძ<2/4]
 >წ<1/5] >წ<1/9] >წ<1/10] >წ<1/8] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/5] >წ<2/4] >წ<2/6]
 >ხ<1/2] >ხ<1/1] >ხ<1/4] >ხ<2/3] >ხ<2/4] >ხ<2/6]

1938

>ა<1/8] >ა<1/2] >ა<1/5] >ა<1/1] >ა<1/3] >ა<1/4] >ა<1/6] >ა<2/6] >ა<2/4]
 >ა<2/3] >ა<2/7]
 >ბ<1/3] >ბ<2/3] >ბ<1/1] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<2/1] >ბ<2/3] >ბ<2/2] >ბ<3/5]
 >ბ<3/6]
 >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/6] >გ<1/8] >გ<2/1]
 >დ<1/4] >დ<1/5] >დ<2/8] >დ<2/2] >დ<2/7] >დ<2/6] >დ<2/1] >დ<2/4]
 >დ<2/5] >დ<3/2]
 >ე<1/10] >ე<1/9] >ე<1/2] >ე<1/11] >ე<1/7] >ე<2/10] >ე<2/8] >ე<2/1]
 >ვ<1/7] >ვ<1/6] >ვ<1/5] >ვ<2/6] >ვ<2/8] >ვ<2/5] >ვ<2/3]
 >ზ<1/3] >ზ<1/5]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<1/7] >თ<2/1]
 >თ<2/3] >თ<3/1]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2] >ი<2/3]
 >კ<1/4] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<3/4]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<1/9] >ლ<2/1] >ლ<2/3]
 >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/4] >ლ<3/7] >ლ<3/8]>ლ<4 /1] >ლ<4/2]
 >ლ<4/3] >ლ<3/9] >ლ<5/4] >ლ<5/3] >ლ<5/5] >ლ<6/3] >ლ<6/6]

>ᄀ<1/1] >ᄀ<1/2] >ᄀ<1/3] >ᄀ<2/1] >ᄀ<1/5] >ᄀ<2/2] >ᄀ<2/3] >ᄀ<3/2] >ᄀ<3/7] >ᄀ<3/1]
 >ᄀ<3/4] >ᄀ<3/5] >ᄀ<3/6]
 >ᄁ<1/1] >ᄁ<1/3] >ᄁ<1/5] >ᄁ<2/1] >ᄁ<2/2] >ᄁ<2/4] >ᄁ<2/8]
 >ᄂ<1/1] >ᄂ<2/1] >ᄂ<2/2] >ᄂ<3/3] >ᄂ<3/2] >ᄂ<3/5] >ᄂ<4/2] >ᄂ<4/4] >ᄂ<5/1]
 >ᄂ<5/2] >ᄂ<5/4] >ᄂ<6/1] >ᄂ<6/3]
 >ᄃ<1/2] >ᄃ<1/3] >ᄃ<1/1] >ᄃ<2/1] >ᄃ<3/1] >ᄃ<3/4] >ᄃ<3/5] >ᄃ<3/6] >ᄃ<3/7]
 >ᄄ<1/1] >ᄄ<1/3] >ᄄ<1/4] >ᄄ<1/5] >ᄄ<1/6] >ᄄ<1/7] >ᄄ<1/8] >ᄄ<1/12] >ᄄ<2/1]
 >ᄄ<2/3] >ᄄ<2/4] >ᄄ<3/1] >ᄄ<3/2] >ᄄ<3/5] >ᄄ<3/3]
 >ᄄ<3/6] >ᄄ<4/1] >ᄄ<4/3] >ᄄ<5/4] >ᄄ<6/1] >ᄄ<6/4]
 >ᄅ<1/1] >ᄅ<1/2] >ᄅ<1/3] >ᄅ<1/5] >ᄅ<1/6] >ᄅ<1/4] >ᄅ<1/7] >ᄅ<1/8] >ᄅ<2/3]
 >ᄅ<2/1]
 >ᄅ<2/4] >ᄆ<1/2] >ᄆ<1/9] >ᄆ<1/3] >ᄆ<1/11] >ᄆ<2/2] >ᄆ<2/3] >ᄆ<3/1] >ᄆ<3/3]
 >ᄆ<3/4]
 >ᄇ<1/2] >ᄇ<1/5] >ᄇ<2/7] >ᄇ<2/8] >ᄇ<2/2]
 >ᄇ<1/6] >ᄇ<2/2] >ᄇ<3/1] >ᄇ<4/3] >ᄇ<4/5]
 >ᄈ<1/3] >ᄈ<1/1] >ᄈ<1/4] >ᄈ<3/2] >ᄈ<3/3] >ᄈ<4/1] >ᄈ<4/3] >ᄈ<4/5]
 >ᄉ<1/2] >ᄉ<1/6] >ᄉ<2/9] >ᄉ<2/5] >ᄉ<2/6] >ᄉ<2/8] >ᄉ<3/2] >ᄉ<3/3]
 >ᄉ<1/2] >ᄉ<2/2] >ᄉ<3/2] >ᄉ<4/7]
 >ᄊ<1/1] >ᄊ<1/2] >ᄊ<1/3] >ᄊ<1/4] >ᄊ<2/2] >ᄊ<2/3] >ᄊ<2/4] >ᄊ<2/5] >ᄊ<2/6]
 >ᄊ<3/1] >ᄊ<3/2] >ᄊ<3/3] >ᄊ<4/1] >ᄊ<4/2] >ᄊ<4/6] >ᄊ<4/7] >ᄊ<4/5]
 >ᄋ<1/1] >ᄋ<1/3] >ᄋ<2/1] >ᄋ<2/2] >ᄋ<2/3] >ᄋ<2/4]
 >ᄌ<1/1] >ᄌ<1/5] >ᄌ<1/2] >ᄌ<2/5] >ᄌ<3/1]
 >ᄍ<1/1] >ᄍ<1/4] >ᄍ<2/4] >ᄍ<2/3]
 >ᄎ<1/9] >ᄎ<1/5] >ᄎ<1/10] >ᄎ<2/1] >ᄎ<2/2] >ᄎ<2/6]
 >ᄏ<1/2] >ᄏ<1/4] >ᄏ<1/1] >ᄏ<2/3] >ᄏ<3/1] >ᄏ<3/3] >ᄏ<3/4]
 >ᄐ<1/1] >ᄐ<1/4] >ᄐ<2/1] >ᄐ<2/6] >ᄐ<2/2]
 >ᄑ<1/2] >ᄑ<1/1] >ᄑ<2/4] >ᄑ<2/5] >ᄑ<2/6] >ᄑ<3/5]
 >ᄒ<1/1] >ᄒ<1/2] >ᄒ<2/1] >ᄒ<2/2] >ᄒ<3/2] >ᄒ<3/1]

1939

>ᄓ<1/4] >ᄓ<1/5] >ᄓ<1/6] >ᄓ<1/8] >ᄓ<1/3] >ᄓ<1/2] >ᄓ<1/1] >ᄓ<1/7] >ᄓ<2/6]
 >ᄓ<2/4] >ᄓ<2/3] >ᄓ<2/2] >ᄓ<2/7] >ᄓ<2/1]
 >ᄔ<1/3] >ᄔ<1/8] >ᄔ<1/1] >ᄔ<1/10] >ᄔ<2/1] >ᄔ<2/2] >ᄔ<2/3] >ᄔ<3/1] >ᄔ<3/4]
 >ᄔ<3/6]

>გ<1/7] >გ<1/3] >გ<1/5] >გ<2/1] >გ<2/3]
 >დ<1/3] >დ<1/7] >დ<1/8] >დ<1/2] >დ<1/1] >დ<2/1] >დ<2/5] >დ<2/6]
 >დ<2/2] >დ<3/5]
 >ე<1/10] >ე<1/8] >ე<1/9] >ე<1/2] >ე<1/1] >ე<2/10] >ე<2/9] >ე<2/6] >ე<2/5]
 >ე<2/7] >ე<2/8]
 >ვ<1/2] >ვ<1/5] >ვ<1/6] >ვ<1/4] >ვ<1/7] >ვ<2/6] >ვ<2/8] >ვ<2/4] >ვ<2/5]
 >ზ<1/3] >ზ<1/5] >ზ<2/5]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<2/1] >თ<2/2] >თ<2/3]
 >თ<3/1] >თ<3/2]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2] >ი<2/3]
 >კ<1/3] >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<2/6] >ლ<2/7]
 >ლ<2/1] >ლ<2/2] >ლ<2/4] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/6]
 >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<3/7] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/1] >ლ<5/4]
 >ლ<5/5] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5] >ლ<6/6]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3]
 >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<3/4]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/4]
 >ნ<2/7] >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<3/1] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/2]
 >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/1] >ო<6/2] >ო<6/3]
 >პ<1/1] >პ<1/3] >პ<2/2] >პ<3/3] >პ<3/4] >პ<3/5]
 >ჟ<1/1] >ჟ<1/5] >ჟ<2/1] >ჟ<2/3] >ჟ<3/1]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/9] >რ<1/12]
 >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/4] >რ<3/5] >რ<3/6]
 >რ<4/1] >რ<4/2] >რ<4/3] >რ<4/9] >რ<5/3] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/2]
 >რ<6/3] >რ<6/4] >რ<6/6]
 >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/1] >ს<1/5] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/5]
 >ს<2/3] >ს<3/2] >ს<3/4]
 >ტ<2/7] >ტ<2/8] >ტ<2/11] >ტ<2/2] >ტ<2/6] >ტ<2/4] >ტ<2/1]
 >უ<1/2] >უ<1/3] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<4/2] >უ<4/5]
 >ფ<1/3] >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<2/1] >ფ<3/2] >ფ<3/3] >ფ<4/5] >ფ<4/1] >ფ<4/3]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<2/9] >ქ<2/3] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<3/2] >ქ<3/3]

>ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/10] >ლ<1/11] >ლ<1/9] >ლ<2/1] >ლ<2/2] >ლ<2/3]
 >ლ<3/1] >ლ<3/3] >ლ<3/4]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/1] >ყ<3/2]
 >ყ<3/3] >ყ<4/7] >ყ<4/3] >ყ<4/1] >ყ<4/3] >ყ<4/7] >ყ<4/4]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<1/4] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<2/5] >შ<3/1]
 >შ<3/2] >შ<3/3] >შ<4/1] >შ<4/2] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7] >შ<4/5]
 >ჩ<1/3] >ჩ<2/1] >ჩ<2/4]
 >ც<1/5] >ც<1/6] >ც<1/2] >ც<2/4] >ც<2/5]
 >ძ<1/1] >ძ<1/2] >ძ<1/4] >ძ<2/4] >ძ<2/6] >ძ<2/7]
 >წ<1/3] >წ<1/2] >წ<1/5] >წ<1/9] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/5] >წ<2/6]
 >ჭ<1/1] >ჭ<2/1] >ჭ<2/3] >ჭ<3/1] >ჭ<3/3] >ჭ<2/2]
 >ხ<1/1] >ხ<1/4] >ხ<2/1] >ხ<2/3] >ხ<2/4] >ხ<2/6] >ხ<2/9]
 >ჯ<1/1] >ჯ<1/3] >ჯ<2/4] >ჯ<2/1] >ჯ<3/6] >ჯ<3/5]
 >ჰ<1/1] >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/3] >ჰ<3/2]

1940

>ა<1/4] >ა<1/6] >ა<1/3] >ა<1/2] >ა<1/1] >ა<2/6] >ა<2/4] >ა<2/7] >ა<2/3]
 >ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/10] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/1] >ბ<3/6]
 >გ<1/6] >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<2/3]
 >დ<1/2] >დ<2/1] >დ<2/2] >დ<2/7] >დ<2/5]
 >ე<1/2] >ე<1/8] >ე<1/10] >ე<1/9] >ე<2/6] >ე<2/10] >ე<2/9]
 >ვ<1/7] >ვ<1/5] >ვ<2/6]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/7] >თ<2/1] >თ<2/2]
 >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/3]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1]
 >კ<1/5] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/3] >ლ<2/4]
 >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/7]
 >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/2] >ლ<5/5] >ლ<6/1] >ლ<6/2]
 >მ<1/1] >მ<1/3] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<1/2]
 >მ<3/4] >მ<3/6]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/6] >ნ<1/5] >ნ<2/2] >ნ<2/5] >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/2] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<5/2]
 >ო<5/3] >ო<6/1] >ო<6/2]

>ჰ<1/3] >ჰ<2/1] >ჰ<2/3] >ჰ<3/4] >ჰ<3/3]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/12] >რ<2/1]
 >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/4] >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/3] >რ<5/2]
 >რ<5/3] >რ<4/2] >რ<4/1] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/5]
 >ს<1/3] >ს<1/7] >ს<1/1] >ს<1/3] >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/5] >ს<3/2]
 >ტ<1/3] >ტ<2/6] >ტ<2/7] >ტ<2/8] >ტ<2/5]
 >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<4/5] >უ<4/6]
 >ფ<1/1]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<2/9] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<3/3] >ქ<3/2]
 >ღ<1/1] >ღ<1/9] >ღ<1/ღ<2/2] >ღ<2/3] >ღ<3/1] >ღ<3/4]
 >ყ<1/1] >ყ<1/5] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<3/2] >ყ<4/7] >ყ<4/4] >ყ<4/2]
 >ყ<4/3]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<1/4] >შ<2/2] >შ<2/4] >შ<2/5] >შ<2/6] >შ<3/1]
 >შ<3/3] >შ<4/4] >შ<4/1] >შ<4/6] >შ<4/7]
 >ჩ<1/3] >ჩ<2/1] >ჩ<2/4]
 >ც<1/5] >ც<1/2] >ც<1/6] >ც<2/1] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/3] >ძ<2/1]
 >წ<1/5] >წ<1/9] >წ<2/2] >წ<2/3] >წ<2/4] >წ<2/6]
 >ხ<1/1] >ხ<1/4] >ხ<2/2] >ხ<2/3] >ხ<2/6] >ხ<2/5]
 >ჯ<1/2] >ჯ<1/5] >ჯ<2/4] >ჯ<3/5] >ჯ<3/7]
 >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/3]

1941

>ა<1/2] >ა<1/1] >ა<1/7] >ა<1/6] >ა<1/4] >ა<2/6] >ა<2/2] >ა<2/7] >ა<2/4]
 >ა<2/3]
 >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/10] >ბ<1/1] >ბ<1/9] >ბ<1/11] >ბ<2/2] >ბ<2/3]
 >ბ<3/2] >ბ<3/6]
 >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/6] >გ<1/5]
 >დ<1/3] >დ<1/1] >დ<1/7] >დ<2/4] >დ<2/2] >დ<2/6] >დ<2/5] >დ<3/1]
 >დ<3/4]
 >ე<1/9] >ე<1/10] >ე<1/2] >ე<1/1] >ე<1/8] >ე<1/7] >ე<1/11] >ე<2/10] >ე<2/6]
 >ე<2/8] >ე<2/5] >ე<2/2] >ე<2/7]
 >ვ<1/2] >ვ<1/7] >ვ<1/5] >ვ<1/6] >ვ<1/4] >ვ<1/1] >ვ<2/9] >ვ<2/2] >ვ<2/3]
 >ვ<2/6] >ვ<2/8] >ვ<2/5]

>ზ<1/3] >ზ<1/5] >ზ<2/7]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/7] >თ<1/6] >თ<2/1]
 >თ<2/2] >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/3]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2]
 >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/4]
 >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/6]
 >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<3/7] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/2] >ლ<5/6]
 >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/4]
 >მ<3/6] >მ<3/5] >მ<3/7]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/8] >ნ<2/4] >ნ<3/1]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<1/1] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/1] >ო<3/2] >ო<3/5]
 >ო<3/4] >ო<4/1] >ო<4/2] >ო<4/4] >ო<4/3] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<5/4]
 >ო<6/1] >ო<6/3]
 >პ<1/1] >პ<1/2] >პ<2/2] >პ<3/4] >პ<3/5] >პ<3/3] >პ<3/6]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<2/1] >რ<2/3]
 >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/4] >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/1] >რ<4/2]
 >რ<4/3] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/2] >რ<6/3] >რ<6/5]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<2/3] >ს<2/4]
 >ს<2/5] >ს<2/3] >ს<3/4] >ს<3/2]
 >ტ<1/5] >ტ<1/3] >ტ<2/6] >ტ<2/7] >ტ<2/8] >ტ<2/11]
 >უ<1/2] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<4/5] >უ<4/6] >უ<3/3]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<3/2] >ფ<4/1] >ფ<4/3] >ფ<4/5]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<1/4] >ქ<2/9] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<2/2] >ქ<3/2]
 >ქ<3/3]
 >ღ<1/1] >ღ<1/3] >ღ<1/4] >ღ<1/9] >ღ<1/7] >ღ<1/8] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<2/3]
 >ღ<3/1] >ღ<3/3] >ღ<3/4] >ღ<3/5]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<3/3] >ყ<3/2] >ყ<4/1] >ყ<4/3]
 >ყ<4/4] >ყ<4/7]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<2/2] >შ<2/4] >შ<2/3] >შ<2/7] >შ<3/1] >შ<3/2]
 >შ<3/3] >შ<4/1] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/4]

>ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/5] >ც<1/6] >ც<2/5] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ც<3/4]
 >ძ<1/1] >ძ<1/5] >ძ<1/4] >ძ<1/3] >ძ<2/1] >ძ<2/4] >ძ<2/7]
 >წ<1/5] >წ<1/2] >წ<1/9] >წ<1/8] >წ<1/6] >წ<1/10] >წ<2/2] >წ<2/5] >წ<2/4]
 >წ<2/6]
 >ჭ<1/1] >ჭ<2/1] >ჭ<2/3] >ჭ<3/3] >ჭ<3/4] >ჭ<3/6]
 >ხ<1/1] >ხ<1/3] >ხ<1/4] >ხ<2/2] >ხ<2/6] >ხ<2/1] >ხ<2/5] >ხ<2/3]
 >ჯ<1/1] >ჯ<2/4] >ჯ<2/6] >ჯ<3/8] >ჯ<3/5]
 >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/3] >ჰ<3/5] >ჰ<3/2]

1942

>ა<1/1] >ა<1/4] >ა<1/2] >ა<1/3] >ა<1/5] >ა<1/6] >ა<1/8] >ა<1/7] >ა<2/4]
 >ა<2/6] >ა<2/3] >ა<2/6] >ა<2/7]
 >ბ<1/1] >ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/10] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/1] >ბ<3/2]
 >ბ<3/6]
 >გ<1/5] >გ<1/4] >გ<1/3] >გ<1/1] >გ<1/7]
 >დ<1/8] >დ<1/1] >დ<1/5] >დ<2/1] >დ<2/7] >დ<2/4] >დ<2/2] >დ<2/6]
 >დ<2/5] >დ<2/8]
 >ე<1/9] >ე<1/10] >ე<1/2] >ე<1/1] >ე<1/11] >ე<1/8] >ე<2/5] >ე<2/10] >ე<2/7]
 >ე<2/6] >ე<2/9] >ე<2/1] >ე<2/4]
 >ვ<1/4] >ვ<1/7] >ვ<1/6] >ვ<1/5] >ვ<1/1] >ვ<2/9] >ვ<2/3] >ვ<2/4] >ვ<2/2]
 >ვ<2/6] >ვ<2/8] >ვ<2/5] >ვ<2/1]
 >ზ<1/3] >ზ<1/5] >ზ<2/7]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<1/7] >თ<2/1]
 >თ<2/2] >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/2]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2] >ი<2/3]
 >კ<1/2] >კ<1/3] >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<1/2] >კ<3/1] >კ<3/4]
 >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<1/9] >ლ<2/1]
 >ლ<2/2] >ლ<2/3] >ლ<2/4] >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4]
 >ლ<3/6] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/2] >ლ<5/4]
 >ლ<5/5] >ლ<5/6] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3]
 >მ<3/4] >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<1/4]

>ᄀ<1/1] >ᄀ<1/2] >ᄀ<1/3] >ᄀ<1/5] >ᄀ<1/6] >ᄀ<2/1] >ᄀ<2/2] >ᄀ<2/3] >ᄀ<2/4] >ᄀ<2/8]
 >ᄁ<1/1] >ᄁ<1/3] >ᄁ<2/1] >ᄁ<2/2] >ᄁ<3/2] >ᄁ<3/3] >ᄁ<3/4] >ᄁ<3/5] >ᄁ<4/1] >ᄁ<4/2] >ᄁ<4/3] >ᄁ<4/5] >ᄁ<5/1] >ᄁ<5/2] >ᄁ<5/3] >ᄁ<6/1] >ᄁ<6/4]
 >ᄂ<1/1] >ᄂ<1/2] >ᄂ<2/1] >ᄂ<2/3] >ᄂ<2/1] >ᄂ<3/2] >ᄂ<3/4] >ᄂ<3/7] >ᄂ<3/5] >ᄂ<3/6]
 >ᄃ<1/1] >ᄃ<1/2] >ᄃ<1/4] >ᄃ<1/5] >ᄃ<2/1] >ᄃ<2/3] >ᄃ<2/5] >ᄃ<3/3] >ᄃ<3/4]
 >ᄄ<1/1] >ᄄ<1/3] >ᄄ<1/4] >ᄄ<1/5] >ᄄ<1/6] >ᄄ<1/7] >ᄄ<1/8] >ᄄ<1/2] >ᄄ<1/9] >ᄄ<1/12] >ᄄ<2/1] >ᄄ<2/3] >ᄄ<2/4] >ᄄ<3/1] >ᄄ<3/2] >ᄄ<3/5]
 >ᄄ<3/4] >ᄄ<3/6] >ᄄ<4/1] >ᄄ<4/2] >ᄄ<4/3] >ᄄ<4/5] >ᄄ<4/9] >ᄄ<5/1] >ᄄ<5/3] >ᄄ<5/4] >ᄄ<5/5] >ᄄ<6/1] >ᄄ<6/2] >ᄄ<6/3] >ᄄ<6/4] >ᄄ<6/6]
 >ᄅ<1/1] >ᄅ<1/3] >ᄅ<1/4] >ᄅ<1/5] >ᄅ<1/6] >ᄅ<1/7] >ᄅ<2/3] >ᄅ<2/1] >ᄅ<2/4] >ᄅ<3/2] >ᄅ<3/4]
 >ᄆ<1/3] >ᄆ<2/2] >ᄆ<2/8] >ᄆ<2/7] >ᄆ<2/6] >ᄆ<2/10] >ᄆ<2/1]
 >ᄇ<1/2] >ᄇ<1/5] >ᄇ<1/6] >ᄇ<2/2] >ᄇ<3/1] >ᄇ<3/2] >ᄇ<3/3] >ᄇ<4/5] >ᄇ<4/6] >ᄇ<4/3]
 >ᄈ<1/3] >ᄈ<1/1] >ᄈ<1/4] >ᄈ<3/2] >ᄈ<3/3] >ᄈ<4/1] >ᄈ<4/5]
 >ᄉ<1/2] >ᄉ<1/4] >ᄉ<1/6] >ᄉ<1/7] >ᄉ<2/6] >ᄉ<2/9] >ᄉ<2/3] >ᄉ<2/5] >ᄉ<3/2] >ᄉ<3/3] >ᄉ<3/6] >ᄉ<3/9]
 >ᄊ<1/1] >ᄊ<1/9] >ᄊ<1/8] >ᄊ<1/7] >ᄊ<2/1] >ᄊ<2/2] >ᄊ<2/3] >ᄊ<3/1] >ᄊ<3/3] >ᄊ<3/4] >ᄊ<3/5]
 >ᄋ<1/1] >ᄋ<1/2] >ᄋ<1/4] >ᄋ<1/5] >ᄋ<2/1] >ᄋ<2/2] >ᄋ<3/4] >ᄋ<3/2] >ᄋ<3/3] >ᄋ<4/1] >ᄋ<4/3] >ᄋ<4/4] >ᄋ<4/5] >ᄋ<4/6] >ᄋ<4/7]
 >ᄌ<1/1] >ᄌ<1/2] >ᄌ<1/3] >ᄌ<1/4] >ᄌ<2/2] >ᄌ<2/3] >ᄌ<2/4] >ᄌ<2/6] >ᄌ<2/7] >ᄌ<3/1] >ᄌ<3/2] >ᄌ<3/3] >ᄌ<4/1] >ᄌ<4/2] >ᄌ<4/4] >ᄌ<4/3] >ᄌ<4/7] >ᄌ<4/6]
 >ᄍ<1/1] >ᄍ<1/3] >ᄍ<2/1] >ᄍ<2/2] >ᄍ<2/3] >ᄍ<2/4] >ᄍ<2/7]
 >ᄎ<1/2] >ᄎ<1/5] >ᄎ<1/6] >ᄎ<2/5] >ᄎ<2/4] >ᄎ<2/5] >ᄎ<2/3] >ᄎ<3/1] >ᄎ<3/3] >ᄎ<3/4]
 >ᄏ<1/1] >ᄏ<1/2] >ᄏ<1/4] >ᄏ<1/3] >ᄏ<2/1] >ᄏ<2/3] >ᄏ<2/4] >ᄏ<2/6]
 >ᄐ<1/8] >ᄐ<1/9] >ᄐ<1/5] >ᄐ<1/10] >ᄐ<2/1] >ᄐ<2/2] >ᄐ<2/4] >ᄐ<2/5]
 >ᄑ<1/1] >ᄑ<1/4] >ᄑ<1/3] >ᄑ<1/4] >ᄑ<1/2] >ᄑ<2/1] >ᄑ<2/2] >ᄑ<2/3] >ᄑ<2/8] >ᄑ<2/6] >ᄑ<2/3]
 >ᄒ<1/1] >ᄒ<1/3] >ᄒ<2/4] >ᄒ<2/5] >ᄒ<3/5] >ᄒ<3/8]

>ჰ<1/2] >ჰ<3/1] >ჰ<2/1] >ჰ<3/3]

1943

>ა<1/6] >ა<2/4]

>ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<2/3] >ბ<2/2] >ბ<1/10] >ბ<3/4] >ბ<3/6]

>გ<1/5] >გ<1/3] >გ<1/7] >გ<2/3]

>დ<1/8] >დ<1/1] >დ<1/3] >დ<1/4] >დ<2/4] >დ<2/5] >დ<2/6] >დ<2/1]

>დ<2/2] >დ<2/7] >დ<2/8]

>ე<1/2] >ე<1/8] >ე<1/11] >ე<1/10] >ე<1/9] >ე<2/10] >ე<2/8] >ე<2/6] >ე<2/1]

>ე<2/4]

>ვ<1/7] >ვ<1/6] >ვ<1/4] >ვ<1/5] >ვ<1/2] >ვ<2/6] >ვ<2/5] >ვ<2/1] >ვ<2/3]

>ზ<1/3] >ზ<1/4] >ზ<1/5] >ზ<2/7] >ზ<2/1]

>თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<2/1] >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/2]

>თ<3/3]

>ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1]

>კ<1/1] >კ<1/2] >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<2/3]

>ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/8] >ლ<1/10] >ლ<2/1]

>ლ<2/2] >ლ<2/3] >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/7]

>ლ<3/8] >ლ<3/9] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<4/5] >ლ<5/2] >ლ<5/4]

>ლ<5/5] >ლ<5/6] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5] >ლ<6/6]

>მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/5]

>მ<3/7] >მ<1/4] >მ<3/4] >მ<3/6]

>ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/6] >ნ<1/5] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/5] >ნ<2/8]

>ნ<2/3]

>ო<1/1] >ო<1/2] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/1] >ო<4/2]

>ო<4/4] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<6/1] >ო<6/2] >ო<6/3] >ო<6/4]

>პ<1/3] >პ<1/1] >პ<1/1] >პ<2/1] >პ<2/3] >პ<3/4] >პ<3/3] >პ<3/7] >პ<3/5]

>პ<3/2]

>რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/9] >რ<1/10]

>რ<1/12] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/2]

>რ<3/5] >რ<3/6] >რ<3/4] >რ<4/1] >რ<4/2] >რ<4/3] >რ<4/5] >რ<4/9] >რ<5/3]

>რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/3] >რ<6/4] >რ<6/6]

>ს<1/1] >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/5] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/1]

>ს<2/3] >ს<3/1] >ს<3/4]

>ᠮ<1/2] >ᠮ<1/5] >ᠮ<2/5] >ᠮ<2/7] >ᠮ<2/6] >ᠮ<2/2] >ᠮ<2/8] >ᠮ<2/11]
 >ᠮ<2/4]
 >ᠮ<1/3] >ᠮ<1/2] >ᠮ<1/6] >ᠮ<2/2] >ᠮ<3/1] >ᠮ<3/3] >ᠮ<3/2] >ᠮ<4/3] >ᠮ<4/5]
 >ᠮ<4/6]
 >ᠮ<1/1] >ᠮ<1/3] >ᠮ<1/4] >ᠮ<3/2] >ᠮ<3/3] >ᠮ<4/1] >ᠮ<4/4] >ᠮ<4/5]
 >ᠮ<1/2] >ᠮ<1/6] >ᠮ<1/7] >ᠮ<2/9] >ᠮ<2/5] >ᠮ<2/6] >ᠮ<2/4] >ᠮ<2/8] >ᠮ<3/2]
 >ᠮ<3/3] >ᠮ<3/9]
 >ᠮ<1/1] >ᠮ<1/3] >ᠮ<1/8] >ᠮ<1/7] >ᠮ<1/9] >ᠮ<2/1] >ᠮ<2/2] >ᠮ<2/3] >ᠮ<3/1]
 >ᠮ<3/3] >ᠮ<3/4] >ᠮ<3/5]
 >ᠮ<1/1] >ᠮ<1/2] >ᠮ<1/4] >ᠮ<1/5] >ᠮ<2/1] >ᠮ<2/2] >ᠮ<2/3] >ᠮ<3/2] >ᠮ<3/4]
 >ᠮ<4/2] >ᠮ<4/3] >ᠮ<4/4] >ᠮ<4/5] >ᠮ<4/7]
 >ᠮ<1/1] >ᠮ<1/2] >ᠮ<2/5] >ᠮ<2/3] >ᠮ<2/6] >ᠮ<3/1] >ᠮ<3/2] >ᠮ<4/1] >ᠮ<4/3]
 >ᠮ<4/4] >ᠮ<4/5] >ᠮ<4/6]
 >ᠮ<1/1] >ᠮ<2/1] >ᠮ<2/2] >ᠮ<2/7]
 >ᠮ<1/2] >ᠮ<1/3] >ᠮ<1/5] >ᠮ<2/5] >ᠮ<2/4] >ᠮ<2/5] >ᠮ<2/3] >ᠮ<3/1]
 >ᠮ<3/2]
 >ᠮ<1/1] >ᠮ<1/2] >ᠮ<1/5] >ᠮ<2/1] >ᠮ<2/4] >ᠮ<2/6]
 >ᠮ<1/1] >ᠮ<1/8] >ᠮ<1/9] >ᠮ<2/2] >ᠮ<2/4] >ᠮ<2/3]
 >ᠮ<1/4] >ᠮ<2/2] >ᠮ<2/3] >ᠮ<3/1] >ᠮ<3/3] >ᠮ<3/5] >ᠮ<3/4]
 >ᠮ<1/1] >ᠮ<1/3] >ᠮ<1/4] >ᠮ<2/2] >ᠮ<2/3] >ᠮ<2/6] >ᠮ<2/1]
 >ᠮ<1/1] >ᠮ<1/2] >ᠮ<2/4] >ᠮ<2/5] >ᠮ<2/6] >ᠮ<3/5] >ᠮ<3/8]
 >ᠮ<1/2] >ᠮ<2/1] >ᠮ<3/3]

1944

>ᠨ<1/6] >ᠨ<2/4] >ᠨ<1/1] >ᠨ<1/3] >ᠨ<1/8] >ᠨ<2/3] >ᠨ<2/4] >ᠨ<2/7]
 >ᠨ<1/1] >ᠨ<1/3] >ᠨ<1/8] >ᠨ<2/1] >ᠨ<2/2] >ᠨ<2/3] >ᠨ<3/4] >ᠨ<3/6]
 >ᠨ<1/3] >ᠨ<1/7] >ᠨ<1/5] >ᠨ<1/1]
 >ᠨ<1/1] >ᠨ<1/6] >ᠨ<1/4] >ᠨ<1/3] >ᠨ<2/6] >ᠨ<2/8] >ᠨ<2/2] >ᠨ<2/1]
 >ᠨ<1/11] >ᠨ<1/2] >ᠨ<1/10] >ᠨ<1/9] >ᠨ<2/5] >ᠨ<2/10] >ᠨ<2/1] >ᠨ<2/7]
 >ᠨ<1/7] >ᠨ<1/5] >ᠨ<2/2] >ᠨ<2/5] >ᠨ<2/6] >ᠨ<2/8]
 >ᠨ<1/3] >ᠨ<1/5] >ᠨ<2/7]
 >ᠨ<1/1] >ᠨ<1/2] >ᠨ<1/6] >ᠨ<1/4] >ᠨ<1/5] >ᠨ<1/7] >ᠨ<2/1] >ᠨ<2/3]
 >ᠨ<3/1] >ᠨ<3/3]
 >ᠨ<1/1] >ᠨ<1/2] >ᠨ<1/3] >ᠨ<2/1] >ᠨ<2/2]

>ვ<1/2] >ვ<1/6] >ვ<2/1] >ვ<2/2] >ვ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/9] >ლ<1/10] >ლ<1/8] >ლ<2/1]
 >ლ<2/4] >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4]
 >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<5/2] >ლ<5/4] >ლ<5/6] >ლ<6/2]
 >მ<1/1] >მ<1/3] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3]
 >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<1/4] >მ<3/4]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/6] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/5] >ნ<2/8] >ნ<2/4]
 >ნ<2/5]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/5] >ო<4/1] >ო<4/4] >ო<5/1]
 >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/1] >ო<6/3]
 >პ<1/1] >პ<2/2] >პ<3/3] >პ<3/4] >პ<3/6] >პ<3/7]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/12] >რ<2/1]
 >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/2] >რ<3/1] >რ<3/5] >რ<3/6]
 >რ<4/1] >რ<4/2] >რ<4/3] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/2] >რ<6/3] >რ<6/1] >რ<6/6]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/8] >ს<2/1] >ს<2/4] >ს<2/3]
 >ს<3/4]
 >ტ<2/7] >ტ<2/2] >ტ<2/6] >ტ<2/8] >ტ<2/11] >ტ<1/2]
 >უ<1/2] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<4/5] >უ<4/6]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<4/4] >ფ<4/5] >ფ<4/1]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/3] >ქ<2/4] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<2/9] >ქ<3/2]
 >ქ<3/3] >ქ<3/6]
 >ღ<1/9] >ღ<1/11] >ღ<1/1] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<2/3] >ღ<3/1] >ღ<3/4]
 >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<4/4] >ყ<4/7]
 >შ<1/1] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/5] >შ<2/6] >შ<2/7] >შ<3/1] >შ<3/3] >შ<4/1]
 >შ<4/3] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/1] >ჩ<2/4] >ჩ<2/7]
 >ც<1/1] >ც<1/5] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/1] >ძ<1/2] >ძ<1/4] >ძ<2/4] >ძ<2/6]
 >წ<1/5] >წ<1/9] >წ<1/10] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/6] >წ<2/5] >წ<2/4]
 >ჭ<1/4] >ჭ<2/3] >ჭ<3/4] >ჭ<3/1] >ჭ<3/5]
 >ხ<1/2] >ხ<1/3] >ხ<1/4] >ხ<2/3] >ხ<2/4] >ხ<2/2] >ხ<2/5]
 >ჯ<1/1] >ჯ<2/4] >ჯ<2/6] >ჯ<3/5] >ჯ<3/8]

>ა<1/1] >ა<1/3] >ა<1/6] >ა<2/4] >ა<2/6] >ა<2/3] >ა<2/7]
 >ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/7] >ბ<1/4] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/6]
 >გ<1/5] >გ<1/3] >გ<1/8] >გ<1/7] >გ<1/6] >გ<1/1] >გ<2/1]
 >დ<1/1] >დ<1/2] >დ<1/3] >დ<1/7] >დ<2/4] >დ<2/6]
 >ე<1/9] >ე<1/1] >ე<1/2] >ე<1/10] >ე<1/7] >ე<1/8] >ე<2/6] >ე<2/1] >ე<2/10]
 >ე<2/2] >ე<2/7] >ე<2/8]
 >ვ<1/6] >ვ<1/7] >ვ<1/4] >ვ<1/5] >ვ<2/7] >ვ<2/6]
 >ზ<1/3] >ზ<1/4] >ზ<2/7]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<1/7] >თ<2/1] >თ<2/3]
 >თ<3/1] >თ<3/2]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2]
 >კ<2/1] >კ<2/2]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/2] >ლ<2/6]
 >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3]
 >ლ<5/2] >ლ<5/4] >ლ<5/6] >ლ<6/2] >ლ<6/5] >ლ<6/6]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<1/4]
 >მ<3/5]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/6] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/4] >ნ<2/5] >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/5] >ო<4/1] >ო<4/2] >ო<4/4] >ო<5/1]
 >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/3] >ო<6/1]
 >პ<1/2] >პ<1/3] >პ<3/3] >პ<3/4] >პ<3/6]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/10]
 >რ<1/12] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<3/1] >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/1]
 >რ<4/2] >რ<4/9] >რ<5/3] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/3]
 >ს<1/1] >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/5] >ს<1/8] >ს<2/3] >ს<2/1] >ს<2/4] >ს<3/4]
 >ს<3/2]
 >ტ<2/3] >ტ<2/7] >ტ<2/6] >ტ<2/8]
 >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<2/2]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<3/2]
 >ქ<1/2] >ქ<1/4] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/2] >ქ<2/9] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<3/2]
 >ღ<1/1] >ღ<1/9] >ღ<1/11] >ღ<2/3] >ღ<3/1]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<4/3] >ყ<4/4] >ყ<4/7]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<1/4] >შ<2/2] >შ<2/7] >შ<2/6] >შ<4/1] >შ<4/2]
 >შ<4/4] >შ<4/3] >შ<4/6] >შ<4/7]

>ჩ<2/2] >ჩ<2/3] >ჩ<1/3]
 >ც<1/2] >ც<1/6] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/4] >ძ<2/4]
 >წ<1/9] >წ<1/8] >წ<2/1] >წ<2/2]
 >ჭ<1/1] >ჭ<1/2] >ჭ<2/1] >ჭ<3/3]
 >ხ<1/3] >ხ<1/4] >ხ<2/1] >ხ<2/2] >ხ<2/6] >ხ<2/5]
 >ჯ<1/1] >ჯ<2/5] >ჯ<3/8]
 >ჰ<1/2] >ჰ<3/1] >ჰ<2/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/3]

1946

>ა<1/5] >ა<1/6] >ა<1/7] >ა<1/1] >ა<1/8] >ა<1/3] >ა<1/2] >ა<1/4] >ა<2/3]
 >ა<2/7] >ა<2/6] >ა<2/2] >ა<2/4]
 >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/7] >ბ<1/4] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/1] >ბ<3/6]
 >გ<1/5] >გ<1/3] >გ<2/3]
 >დ<1/4] >დ<2/6] >დ<2/5] >დ<2/8]
 >ე<1/9] >ე<1/2] >ე<1/11] >ე<2/8] >ე<2/6]
 >ვ<1/7] >ვ<1/5] >ვ<1/2] >ვ<2/3] >ვ<2/6] >ვ<2/8]
 >ზ<1/5]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<2/1] >თ<2/3] >თ<3/1]
 >თ<3/2]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2] >ი<2/3]
 >კ<1/5] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<3/1]
 >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/3] >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/3] >ლ<2/7]
 >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/6] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/5] >ლ<5/6]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/7]
 >მ<1/4] >მ<3/6] >მ<3/7]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/6] >ნ<1/2] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/7] >ნ<2/8]
 >ნ<2/3]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<2/1] >ო<3/2] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<4/1] >ო<5/1]
 >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/1] >ო<6/3]
 >პ<1/1] >პ<1/2] >პ<1/3] >პ<1/1] >პ<2/1] >პ<3/4] >პ<3/5] >პ<3/6] >პ<3/3]
 >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<3/3] >ყ<4/7] >ყ<4/4] >ყ<4/3]
 >ყ<4/5] >ყ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<1/2] >ჩ<1/4] >ჩ<1/5] >ჩ<2/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/3] >ჩ<3/3] >ჩ<3/4]

>ᄁ<1/1] >ᄁ<1/3] >ᄁ<1/4] >ᄁ<1/5] >ᄁ<1/6] >ᄁ<1/7] >ᄁ<1/8] >ᄁ<1/12] >ᄁ<2/1]
 >ᄁ<2/3] >ᄁ<3/1] >ᄁ<3/5] >ᄁ<3/6] >ᄁ<4/3]
 >ᄁ<6/1] >ᄁ<6/3] >ᄁ<6/6]
 >ᄂ<1/1] >ᄂ<1/3] >ᄂ<1/4] >ᄂ<1/5] >ᄂ<1/7] >ᄂ<2/3] >ᄂ<2/3] >ᄂ<2/4] >ᄂ<3/2]
 >ᄂ<3/4]
 >ᄃ<1/2] >ᄃ<1/3] >ᄃ<2/7] >ᄃ<2/8] >ᄃ<2/6] >ᄃ<2/5] >ᄃ<2/11] >ᄃ<2/10]
 >ᄃ<2/3]
 >ᄄ<2/2] >ᄄ<1/6] >ᄄ<3/1] >ᄄ<3/2] >ᄄ<4/5] >ᄄ<4/2] >ᄄ<4/6]
 >ᄅ<1/1] >ᄅ<1/4] >ᄅ<2/1] >ᄅ<3/2] >ᄅ<3/3] >ᄅ<4/2] >ᄅ<4/3] >ᄅ<4/1]
 >ᄆ<1/2] >ᄆ<1/6] >ᄆ<2/9] >ᄆ<2/5] >ᄆ<2/6] >ᄆ<2/8] >ᄆ<3/2] >ᄆ<3/3] >ᄆ<3/4]
 >ᄇ<1/3] >ᄇ<1/6] >ᄇ<1/7] >ᄇ<2/1] >ᄇ<2/2] >ᄇ<3/1] >ᄇ<3/5]
 >ᄈ<1/1] >ᄈ<1/3] >ᄈ<2/2] >ᄈ<2/5] >ᄈ<2/6] >ᄈ<3/1] >ᄈ<3/3] >ᄈ<4/2] >ᄈ<4/4]
 >ᄈ<4/6]
 >ᄉ<1/1] >ᄉ<1/2] >ᄉ<2/4] >ᄉ<2/6] >ᄉ<2/7]
 >ᄊ<1/1] >ᄊ<1/9] >ᄊ<1/10] >ᄊ<2/2] >ᄊ<2/6]
 >ᄋ<1/4] >ᄋ<1/2] >ᄋ<2/2] >ᄋ<2/3] >ᄋ<3/3] >ᄋ<3/4] >ᄋ<3/5]
 >ᄌ<1/1] >ᄌ<1/4] >ᄌ<1/3] >ᄌ<1/4] >ᄌ<2/2] >ᄌ<2/6] >ᄌ<2/5]
 >ᄍ<1/2] >ᄍ<2/1] >ᄍ<3/2]

1947

>ᄎ<1/3] >ᄎ<1/5] >ᄎ<1/8] >ᄎ<1/6] >ᄎ<1/1] >ᄎ<1/2] >ᄎ<1/7] >ᄎ<1/4] >ᄎ<2/3]
 >ᄎ<2/4] >ᄎ<2/6] >ᄎ<2/7]
 >ᄏ<1/3] >ᄏ<1/8] >ᄏ<1/7] >ᄏ<1/10] >ᄏ<1/9] >ᄏ<1/1] >ᄏ<1/2] >ᄏ<2/3] >ᄏ<2/2]
 >ᄏ<3/2] >ᄏ<3/5] >ᄏ<3/1] >ᄏ<3/5] >ᄏ<3/6]
 >ᄐ<1/3] >ᄐ<1/8] >ᄐ<1/6] >ᄐ<2/3]
 >ᄑ<1/6] >ᄑ<1/2] >ᄑ<1/8] >ᄑ<1/9] >ᄑ<1/7] >ᄑ<1/4] >ᄑ<1/3] >ᄑ<2/1]
 >ᄑ<2/2] >ᄑ<2/4] >ᄑ<2/5] >ᄑ<2/6]
 >ᄒ<1/9] >ᄒ<1/10] >ᄒ<1/2] >ᄒ<1/8] >ᄒ<2/6] >ᄒ<2/10] >ᄒ<2/7] >ᄒ<2/9] >ᄒ<2/4]
 >ᄒ<2/5] >ᄒ<2/8]
 >ᄓ<1/6] >ᄓ<1/5] >ᄓ<1/4] >ᄓ<1/7] >ᄓ<1/2] >ᄓ<2/7] >ᄓ<2/3] >ᄓ<2/6] >ᄓ<2/8]
 >ᄓ<2/2] >ᄓ<2/4] >ᄓ<2/5]
 >ᄔ<1/3] >ᄔ<1/5] >ᄔ<2/7]
 >ᄕ<1/1] >ᄕ<1/2] >ᄕ<1/4] >ᄕ<1/5] >ᄕ<1/7] >ᄕ<2/1] >ᄕ<2/2] >ᄕ<2/3]
 >ᄕ<3/1] >ᄕ<3/2] >ᄕ<3/3]

>o<1/1] >o<1/2] >o<1/3] >o<2/1] >o<2/2] >o<2/3]
 >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/2] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/3] >ლ<1/6] >ლ<1/8] >ლ<1/9] >ლ<1/10]
 >ლ<2/1] >ლ<2/3] >ლ<2/4] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/7]
 >ლ<3/6] >ლ<3/8] >ლ<3/9] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/2] >ლ<5/5]
 >ლ<5/6] >ლ<6/1] >ლ<6/4] >ლ<6/2] >ლ<6/6]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/5]
 >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<3/4]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/4] >ნ<2/7] >ნ<2/8]
 >ნ<2/3]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/3]
 >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<4/5] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/1] >ო<6/2]
 >ო<6/4] >ო<6/3]
 >პ<1/1] >პ<1/2] >პ<1/3] >პ<2/2] >პ<3/3] >პ<3/4] >პ<3/7] >პ<3/5] >პ<3/6]
 >ჟ<1/1] >ჟ<1/5] >ჟ<2/1] >ჟ<2/3] >ჟ<3/4]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/12] >რ<2/1]
 >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/1]
 >რ<4/2] >რ<4/3] >რ<4/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/4]
 >ს<1/1] >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/7] >ს<2/3] >ს<2/1] >ს<2/4]
 >ს<3/2] >ს<3/4]
 >ტ<1/2] >ტ<1/3] >ტ<1/5] >ტ<2/3] >ტ<2/5] >ტ<2/6] >ტ<2/7] >ტ<2/8] >ტ<2/1]
 >ტ<2/10]
 >უ<1/2] >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/2] >უ<4/2] >უ<4/5] >უ<4/6]
 >ფ<1/4] >ფ<2/1] >ფ<2/2] >ფ<3/2] >ფ<4/3] >ფ<4/4]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/4] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<3/3] >ქ<3/2] >ქ<3/9]
 >ღ<1/4] >ღ<1/8] >ღ<2/2] >ღ<3/1] >ღ<3/3]
 >ყ<1/1] >ყ<1/5] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<3/3] >ყ<4/7]
 >ყ<4/1] >ყ<4/2] >ყ<4/3] >ყ<4/4] >ყ<4/5]
 >შ<1/1] >შ<2/3] >შ<2/5] >შ<2/2] >შ<2/6] >შ<3/2] >შ<3/1] >შ<4/4] >შ<4/5]
 >შ<4/6]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/6] >ჩ<2/3] >ჩ<2/6]
 >ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/6] >ც<2/5] >ც<2/4] >ც<3/1] >ც<3/2] >ც<3/3]
 >ძ<1/1] >ძ<1/4] >ძ<2/4] >ძ<2/6]
 >წ<1/8] >წ<1/9] >წ<1/5] >წ<2/2] >წ<2/6] >წ<2/5]

>ჟ<1/2] >ჟ<2/3] >ჟ<3/1]
 >ბ<1/4] >ბ<2/2] >ბ<2/6] >ბ<2/5]
 >ჯ<1/2] >ჯ<1/4] >ჯ<2/4] >ჯ<3/5]
 >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/2] >ჰ<2/2] >ჰ<1/1] >ჰ<3/4]

1948

>ა<1/3] >ა<1/4] >ა<1/2] >ა<1/6] >ა<1/1] >ა<1/7] >ა<1/8] >ა<1/5] >ა<2/4]
 >ა<2/3] >ა<2/6]
 >ბ<1/1] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/9] >ბ<1/2] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/6] >ბ<3/2]
 >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/5] >გ<1/7] >გ<1/8] >გ<2/3]
 >დ<1/1] >დ<1/8] >დ<1/9] >დ<1/4] >დ<1/7] >დ<3/5] >დ<2/5] >დ<2/6]
 >დ<2/2] >დ<2/1] >დ<2/7] >დ<1/5]
 >ე<1/10] >ე<1/8] >ე<1/1] >ე<1/11] >ე<1/9] >ე<1/2] >ე<2/10] >ე<2/6] >ე<2/1]
 >ე<2/8]
 >ვ<1/7] >ვ<1/4] >ვ<1/2] >ვ<1/6] >ვ<1/5] >ვ<2/9] >ვ<2/6] >ვ<2/2] >ვ<2/4]
 >ვ<2/5] >ვ<2/8]
 >ზ<1/3] >ზ<1/5] >ზ<2/5] >ზ<2/7]
 >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<1/7] >თ<2/1] >თ<2/2]
 >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/2]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2]
 >კ<1/3] >კ<1/5] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/6] >ლ<1/8] >ლ<1/9] >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/2]
 >ლ<2/3] >ლ<2/4] >ლ<2/7] >ლ<2/6] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/6]
 >ლ<3/7]
 >ლ<3/8] >ლ<3/7] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/4] >ლ<5/5] >ლ<5/6]
 >ლ<5/2] >ლ<6/3] >ლ<6/6] >ლ<6/1]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/4] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/4]
 >მ<3/7] >მ<1/3] >მ<3/3] >მ<3/5] >მ<3/6]
 >ნ<1/1] >ნ<1/2] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/6] >ნ<1/5] >ნ<2/1]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<3/2] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/4] >ო<4/5] >ო<5/2] >ო<5/3]
 >პ<1/2] >პ<2/1] >პ<2/3] >პ<3/6] >პ<3/4] >პ<3/7] >პ<3/5]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/9] >რ<1/12]
 >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<3/1] >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/1] >რ<4/6]
 >რ<4/3] >რ<4/2] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/3] >რ<6/5] >რ<6/4]

>ს<1/4] >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/7] >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/5]
 >ს<2/3] >ს<3/2] >ს<3/4]
 >ტ<1/2] >ტ<1/5] >ტ<1/3] >ტ<2/10] >ტ<2/3] >ტ<2/7] >ტ<2/6] >ტ<2/5]
 >ტ<2/2] >ტ<2/11]
 >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/3] >უ<3/2] >უ<4/3] >უ<4/5] >უ<4/2]
 >ფ<1/4] >ფ<3/2] >ფ<4/5] >ფ<4/3] >ფ<4/2]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/4] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<2/9] >ქ<3/2] >ქ<3/3]
 >ღ<1/3] >ღ<1/6] >ღ<1/8] >ღ<1/9] >ღ<1/11] >ღ<1/4] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<2/3]
 >ღ<3/1] >ღ<3/2] >ღ<3/1] >ღ<3/3] >ღ<3/4]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<4/7] >ყ<4/4]
 >ყ<4/5] >ყ<4/3]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<2/3] >შ<2/2] >შ<2/7] >შ<2/6] >შ<3/2] >შ<3/1] >შ<4/2]
 >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7] >შ<4/5]
 >ჩ<1/1] >ჩ<1/3] >ჩ<2/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/3] >ჩ<2/4] >ჩ<2/7] >ჩ<2/6]
 >ც<1/1] >ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/5] >ც<2/1] >ც<2/5] >ც<3/3] >ც<3/1]
 >ძ<1/1] >ძ<1/2] >ძ<1/3] >ძ<1/4] >ძ<2/4] >ძ<2/1] >ძ<2/6]
 >წ<1/6] >წ<1/5] >წ<1/4] >წ<1/10] >წ<1/9] >წ<2/2] >წ<2/4] >წ<2/5] >წ<2/6]
 >ჭ<1/2] >ჭ<1/4] >ჭ<2/2] >ჭ<2/3] >ჭ<3/4] >ჭ<3/3]
 >ხ<1/1] >ხ<1/3] >ხ<1/4] >ხ<2/2] >ხ<2/6] >ხ<2/5] >ხ<2/1]
 >ჯ<1/2] >ჯ<2/4] >ჯ<2/5] >ჯ<2/6] >ჯ<3/8] >ჯ<3/5]

1949

>ა<1/2] >ა<1/6] >ა<1/3] >ა<1/1] >ა<2/3] >ა<2/4] >ა<2/6] >ა<2/7]
 >ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/7] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/6]
 >გ<1/7] >გ<1/3] >გ<1/8] >გ<1/6] >გ<1/1]
 >დ<1/1] >დ<1/4] >დ<1/8] >დ<2/6] >დ<2/1] >დ<2/5]
 >ე<1/10] >ე<1/8] >ე<1/2] >ე<2/6] >ე<2/2] >ე<2/10]
 >ვ<1/4] >ვ<1/2] >ვ<2/9] >ვ<2/2] >ვ<2/3]
 >ზ<1/3] >ზ<2/7] >ზ<1/5]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/6] >თ<2/1] >თ<2/2] >თ<3/1]
 >თ<3/2]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2]
 >პ<1/4] >პ<1/6] >პ<2/1] >პ<2/2] >პ<3/1] >პ<3/4]

>ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/5] >ლ<1/3] >ლ<1/10] >ლ<1/8]
 >ლ<2/1] >ლ<2/2] >ლ<2/4] >ლ<2/6] >ლ<3/1]>ლ<3/4] >ლ<3/7] >ლ<4/1]
 >ლ<4/3]
 >ლ<5/2] >ლ<5/5]>ლ<5/1] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5] >ლ<6/6]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/6]
 >მ<1/4] >მ<3/4] >მ<3/5]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/4] >ნ<2/5] >ნ<2/8] >ნ<2/3]
 >ო<1/1] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/1] >ო<4/2] >ო<4/4] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3]
 >ო<6/2]
 >პ<1/2] >პ<1/3] >პ<2/2] >პ<3/3] >პ<3/4] >პ<3/5] >პ<3/6] >პ<3/7]
 >ჟ<1/1] >ჟ<1/4] >ჟ<2/1] >ჟ<2/3] >ჟ<3/1]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/10]
 >რ<1/12] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<3/1] >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/1]
 >რ<4/3] >რ<5/5] >რ<6/3] >რ<6/2] >რ<6/1] >რ<6/6]
 >ს<1/1] >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/5] >ს<1/7] >ს<2/3] >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/5]
 >ს<3/2] >ს<3/4]
 >ტ<1/5] >ტ<2/1] >ტ<2/5]
 >უ<1/2] >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/2] >უ<4/2] >უ<4/5]
 >ფ<1/1] >ფ<1/3] >ფ<1/4] >ფ<3/2] >ფ<3/3] >ფ<4/5]
 >ქ<1/6] >ქ<1/5] >ქ<1/7] >ქ<2/9] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<3/2] >ქ<3/3]
 >ღ<1/1] >ღ<1/4] >ღ<1/10] >ღ<2/1] >ღ<2/2] >ღ<2/3] >ღ<3/1] >ღ<3/4]
 >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<3/2] >ყ<3/3] >ყ<4/1] >ყ<4/3] >ყ<4/4] >ყ<4/7]
 >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<1/5] >შ<2/1] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<3/2] >შ<3/3]
 >შ<4/1] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7]
 >ჩ<1/3] >ჩ<2/1] >ჩ<2/3]
 >ც<1/2] >ც<2/5] >ც<3/1]
 >ძ<1/4] >ძ<1/5] >ძ<1/6] >ძ<1/7] >ძ<1/1] >ძ<2/1] >ძ<2/4] >ძ<2/6]
 >წ<1/9] >წ<1/10] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/4]
 >ჭ<2/3] >ჭ<3/4] >ჭ<1/6]
 >ხ<1/1] >ხ<1/4] >ხ<2/4] >ხ<2/5]
 >ჯ<1/1] >ჯ<2/5] >ჯ<3/6]
 >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/3]

>ა<1/6] >ა<1/8] >ა<1/3] >ა<1/1] >ა<1/7] >ა<2/6] >ა<2/4] >ა<2/2] >ა<2/3]
 >ა<2/7]
 >ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/1] >ბ<2/1] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/1] >ბ<3/6]
 >გ<1/4] >გ<1/6] >გ<1/8] >გ<1/3]
 >დ<1/1] >დ<1/4] >დ<1/3] >დ<1/2] >დ<2/2] >დ<2/8] >დ<2/7] >დ<2/4]
 >დ<2/3] >დ<2/5]
 >ე<1/1] >ე<1/2] >ე<1/11] >ე<1/8] >ე<1/10] >ე<1/7] >ე<2/8] >ე<2/10] >ე<2/7]
 >ე<2/6] >ე<2/5]
 >ვ<1/5] >ვ<1/7] >ვ<2/1] >ვ<2/4] >ვ<2/6] >ვ<2/3] >ვ<2/2] >ვ<2/8]
 >ზ<1/3] >ზ<1/5] >ზ<1/6] >ზ<2/6] >ზ<2/7]
 >თ<1/1] >თ<1/3] >თ<1/6] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/7] >თ<2/1] >თ<2/3]
 >თ<3/1] >თ<3/2] >თ<3/3]
 >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2] >ი<2/3]
 >კ<1/2] >კ<1/3] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/1] >კ<3/4]
 >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<1/8] >ლ<1/9] >ლ<1/3] >ლ<1/1]
 >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/3] >ლ<2/4] >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2]
 >ლ<3/4] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<4/5] >ლ<5/2]
 >ლ<5/3] >ლ<5/6] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/3] >ლ<6/6]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/2] >მ<3/4] >მ<3/5] >მ<3/1]
 >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<3/3] >მ<3/6] >მ<3/7]
 >ნ<1/1] >ნ<1/2] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/5]
 >ნ<2/7] >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/5] >ო<4/1] >ო<4/2] >ო<4/4] >ო<5/1]
 >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/4] >ო<6/1]
 >პ<1/2] >პ<2/1] >პ<2/3] >პ<3/4] >პ<3/5] >პ<3/6] >პ<3/7]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/10]
 >რ<1/12] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<3/1] >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/1]
 >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/2] >რ<6/3] >რ<6/5] >რ<6/6] >რ<6/4]
 >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/5] >ს<1/2] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/1] >ს<2/4]
 >ს<2/1] >ს<3/4]
 >ტ<1/3] >ტ<1/1] >ტ<2/1] >ტ<2/11] >ტ<2/2] >ტ<2/8]
 >ყ<1/2] >ყ<1/6] >ყ<2/2] >ყ<3/1] >ყ<3/2]
 >ფ<1/3] >ფ<1/4] >ფ<2/1] >ფ<3/2] >ფ<3/3] >ფ<4/1] >ფ<4/4]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<2/9] >ქ<3/3] >ქ<3/2]

>ყ<1/1] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<3/3] >ყ<3/4] >ყ<4/1]
 >ყ<4/3] >ყ<4/7]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<3/1] >შ<3/2] >შ<4/4] >შ<4/3]
 >შ<4/6]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/1] >ჩ<2/7] >ჩ<2/3]
 >ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/6] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/3]
 >ძ<1/2] >ძ<2/4] >ძ<2/6]
 >წ<1/9] >წ<1/6] >წ<1/5] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/4]
 >ჭ<1/4] >ჭ<2/3] >ჭ<3/2]
 >ხ<1/3] >ხ<1/4] >ხ<2/1] >ხ<2/4] >ხ<2/6] >ხ<2/5] >ხ<2/3]
 >ჯ<1/3] >ჯ<2/5] >ჯ<3/5] >ჯ<3/8]
 >ჰ<1/1] >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<2/2] >ჰ<3/1] >ჰ<3/2] >ჰ<3/4] >ჰ<3/3] >ჰ<3/5]

1951

>ა<1/2] >ა<1/5] >ა<1/3] >ა<1/6] >ა<1/8] >ა<1/7] >ა<1/1] >ა<1/4] >ა<2/6]
 >ა<2/3] >ა<2/4] >ა<2/7]
 >ბ<1/1] >ბ<1/2] >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/10] >ბ<2/3] >ბ<2/2] >ბ<3/6]
 >გ<1/8] >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/7] >გ<2/3]
 >დ<1/4] >დ<1/3] >დ<1/8] >დ<2/2] >დ<2/1] >დ<2/8] >დ<2/6] >დ<2/5]
 >ე<1/8] >ე<1/2] >ე<1/9] >ე<1/1] >ე<2/10] >ე<2/7] >ე<2/5] >ე<2/6]
 >ვ<1/4] >ვ<1/7] >ვ<2/1] >ვ<2/2] >ვ<2/6] >ვ<2/5] >ვ<2/3] >ვ<2/4] >ვ<2/9]
 >ვ<2/8]
 >ზ<1/3] >ზ<1/5] >ზ<1/6] >ზ<2/2] >ზ<2/6]
 >თ<1/1] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<2/1] >თ<2/3] >თ<3/1]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1]
 >კ<1/2] >კ<1/3] >კ<1/6] >კ<2/2]
 >ლ<1/2] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<1/3] >ლ<1/1] >ლ<2/1] >ლ<2/2] >ლ<2/3]
 >ლ<2/4] >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/6] >ლ<3/7]
 >ლ<3/8]
 >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/6] >ლ<6/2] >ლ<6/6]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/5] >მ<3/6]
 >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<2/3] >მ<3/4]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/4] >ნ<2/5] >ნ<2/7]

>ᄀ<1/1] >ᄀ<1/3] >ᄀ<2/1] >ᄀ<3/2] >ᄀ<3/5] >ᄀ<4/1] >ᄀ<4/2] >ᄀ<5/1] >ᄀ<5/2]
 >ᄀ<6/1]
 >ᄃ<2/1] >ᄃ<2/3] >ᄃ<3/1] >ᄃ<3/4]
 >ᄅ<1/1] >ᄅ<2/1] >ᄅ<2/3] >ᄅ<3/3]
 >ᄇ<1/1] >ᄇ<1/3] >ᄇ<1/4] >ᄇ<1/5] >ᄇ<1/6] >ᄇ<1/7] >ᄇ<1/8] >ᄇ<2/1] >ᄇ<2/3]
 >ᄇ<3/1] >ᄇ<3/5] >ᄇ<3/6] >ᄇ<4/3] >ᄇ<4/5] >ᄇ<4/1] >ᄇ<4/2]
 >ᄇ<5/5] >ᄇ<6/1] >ᄇ<6/2] >ᄇ<6/3] >ᄇ<6/4] >ᄇ<6/5] >ᄇ<6/6]
 >ᄉ<1/3] >ᄉ<1/4] >ᄉ<1/5] >ᄉ<1/6] >ᄉ<1/7] >ᄉ<2/3] >ᄉ<2/1] >ᄉ<2/4] >ᄉ<3/4]
 >ᄉ<3/2]
 >ᄋ<1/2] >ᄋ<1/3] >ᄋ<2/6] >ᄋ<2/7] >ᄋ<2/11] >ᄋ<2/8] >ᄋ<2/1]
 >ᄍ<1/6] >ᄍ<2/2] >ᄍ<3/1] >ᄍ<3/2] >ᄍ<4/3] >ᄍ<4/5] >ᄍ<4/4]
 >ᄏ<1/1] >ᄏ<2/1] >ᄏ<4/3] >ᄏ<4/4]
 >ᄑ<1/2] >ᄑ<1/3] >ᄑ<1/4] >ᄑ<1/6] >ᄑ<1/7] >ᄑ<2/9] >ᄑ<2/5] >ᄑ<2/6] >ᄑ<2/2]
 >ᄑ<2/1] >ᄑ<3/2] >ᄑ<3/3]
 >ᄓ<1/4] >ᄓ<1/5] >ᄓ<2/1] >ᄓ<2/2] >ᄓ<3/2] >ᄓ<3/4] >ᄓ<4/2] >ᄓ<4/4]
 >ᄕ<1/2] >ᄕ<1/5] >ᄕ<2/2] >ᄕ<3/2] >ᄕ<3/1] >ᄕ<4/4] >ᄕ<4/6]
 >ᄗ<1/1] >ᄗ<2/1] >ᄗ<2/3] >ᄗ<2/6]
 >ᄙ<1/6] >ᄙ<2/1] >ᄙ<3/2]
 >ᄛ<1/4] >ᄛ<1/2] >ᄛ<2/1] >ᄛ<2/4]
 >ᄝ<1/8] >ᄝ<1/9] >ᄝ<1/5] >ᄝ<2/1] >ᄝ<2/2]
 >ᄟ<1/1] >ᄟ<1/4] >ᄟ<2/2] >ᄟ<2/3] >ᄟ<2/6] >ᄟ<2/5] >ᄟ<2/4] >ᄟ<2/1]
 >ᄛ<1/2] >ᄛ<2/1] >ᄛ<2/2] >ᄛ<3/2]

1952

>ᄠ<1/2] >ᄠ<1/4] >ᄠ<1/8] >ᄠ<1/3] >ᄠ<2/6] >ᄠ<2/7] >ᄠ<2/4]
 >ᄡ<1/2] >ᄡ<2/3]
 >ᄣ<1/7] >ᄣ<1/6] >ᄣ<1/3]
 >ᄥ<1/4] >ᄥ<2/5] >ᄥ<2/1] >ᄥ<2/2] >ᄥ<2/3] >ᄥ<3/4]
 >ᄧ<1/2] >ᄧ<1/11] >ᄧ<2/10]
 >ᄩ<1/6] >ᄩ<1/4] >ᄩ<2/1] >ᄩ<2/8] >ᄩ<2/9]
 >ᄫ<1/1] >ᄫ<1/4] >ᄫ<1/5] >ᄫ<2/1] >ᄫ<2/2] >ᄫ<3/1] >ᄫ<3/4]
 >ᄭ<1/1] >ᄭ<1/2] >ᄭ<1/3] >ᄭ<2/2] >ᄭ<2/1]
 >ᄮ<1/1] >ᄮ<1/2] >ᄮ<2/3] >ᄮ<3/7]

>ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<2/2] >ლ<2/4] >ლ<2/6]
 >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/4] >ლ<3/7] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/6]
 >ლ<6/1]
 >ლ<6/2] >ლ<6/6]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/5]
 >მ<3/6]
 >ნ<2/2] >ნ<2/4] >ნ<2/5]
 >ო<1/1] >ო<3/2] >ო<4/2] >ო<4/4] >ო<5/2] >ო<5/3]
 >პ<2/2] >პ<3/3]
 >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/8] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<3/6] >რ<4/1] >რ<4/2] >რ<4/3]
 >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/4]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<2/1] >ს<2/4]
 >ტ<2/1] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<4/6] >უ<4/5]
 >ფ<1/3] >ფ<2/2] >ფ<4/2]
 >ყ<1/2] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<4/4] >ყ<4/7]
 >შ<1/3] >შ<2/1] >შ<2/2] >შ<2/4] >შ<2/6] >შ<2/7] >შ<3/1] >შ<3/2] >შ<4/2]
 >შ<4/4] >შ<4/7]
 >ჩ<1/1] >ჩ<2/1] >ჩ<2/3]
 >ც<1/6] >ც<1/2] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/5] >ძ<2/1]
 >წ<2/2] >წ<1/5] >წ<2/1]
 >ხ<1/1] >ხ<1/4] >ხ<2/3] >ხ<2/4]

1953

>ა<1/7] >ა<1/6] >ა<1/4] >ა<1/8] >ა<1/1] >ა<1/3] >ა<1/2] >ა<1/5] >ა<2/7]
 >ა<2/4] >ა<2/3] >ა<2/6] >ა<2/2]
 >ბ<1/1] >ბ<1/2] >ბ<1/7] >ბ<1/8] >ბ<1/9] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/2] >ბ<3/6]
 >გ<1/8] >გ<1/3] >გ<1/1] >გ<1/6] >გ<1/5] >გ<1/9] >გ<2/3]
 >დ<1/1] >დ<1/4] >დ<1/8] >დ<1/2] >დ<2/3] >დ<2/1] >დ<2/2] >დ<2/4]
 >დ<2/5] >დ<2/6] >დ<3/2] >დ<3/4]
 >ე<1/1] >ე<1/11] >ე<1/8] >ე<1/10] >ე<1/9] >ე<1/2] >ე<1/7] >ე<2/10] >ე<2/5]
 >ე<2/6] >ე<2/7] >ე<2/1] >ე<2/4]

>ვ<1/3] >ვ<1/4] >ვ<1/6] >ვ<1/7] >ვ<1/1] >ვ<1/2] >ვ<1/5] >ვ<2/1] >ვ<2/2]
 >ვ<2/6] >ვ<2/3] >ვ<2/7] >ვ<2/9] >ვ<2/8] >ვ<2/4] >ვ<2/5]
 >ზ<1/4] >ზ<1/5] >ზ<2/7] >ზ<1/3]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<2/1] >თ<2/2]
 >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/2] >თ<3/3] >თ<3/4]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2]
 >კ<1/1] >კ<1/2] >კ<1/3] >კ<1/4] >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<2/3]
 >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/3] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/4] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<1/9] >ლ<1/8]
 >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/2] >ლ<2/3] >ლ<2/4] >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1]
 >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/5] >ლ<3/6] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2]
 >ლ<4/3] >ლ<4/5] >ლ<5/3] >ლ<5/5] >ლ<5/6] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/5]
 >ლ<6/6]>ლ<6/6]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<3/3] >მ<3/5] >მ<1/3] >მ<2/2] >მ<3/1] >მ<3/2]
 >მ<3/4] >მ<3/6] >მ<3/7]
 >ნ<1/1] >ნ<1/2] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/4]
 >ნ<2/5] >ნ<2/7] >ნ<2/3]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/1] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4]
 >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<4/5] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3]
 >ო<6/1] >ო<6/2] >ო<6/3]
 >პ<1/2] >პ<2/2] >პ<3/3] >პ<3/4] >პ<3/5] >პ<3/6]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/5] >ყ<1/6] >ყ<2/1] >ყ<2/3] >ყ<2/5] >ყ<3/1] >ყ<3/2]
 >ყ<3/4]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/10]
 >რ<1/12] >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/5] >რ<3/6] >რ<4/1]
 >რ<4/3] >რ<4/9] >რ<4/6] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/2] >რ<6/3] >რ<6/4]
 >რ<6/6] >რ<6/5] >რ<5/1]
 >ს<1/1] >ს<1/4] >ს<1/5] >ს<1/7] >ს<1/6] >ს<2/3] >ს<2/1] >ს<2/4] >ს<3/4]
 >ს<3/2]
 >ტ<2/1] >ტ<1/2] >ტ<1/5] >ტ<2/1] >ტ<2/6] >ტ<2/4] >ტ<2/7] >ტ<2/2] >ტ<2/8]
 >ტ<2/3] >ტ<2/5]
 >უ<1/2] >უ<1/5] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/2] >უ<3/3] >უ<4/5] >უ<4/6] >უ<4/2]
 >ფ<1/3] >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<2/1] >ფ<3/1] >ფ<3/2] >ფ<3/3] >ფ<4/1] >ფ<4/2]
 >ფ<4/3] >ფ<4/4] >ფ<4/6] >ფ<4/5]

>j<1/2] >j<1/6] >j<1/7] >j<1/4] >j<1/5] >j<2/2] >j<2/9] >j<2/5] >j<2/6]
 >j<3/2] >j<3/3]
 >y<1/1] >y<1/2] >y<1/4] >y<1/5] >y<2/1] >y<2/2] >y<2/3] >y<3/2] >y<3/4]
 >y<4/1] >y<4/2] >y<4/3] >y<4/4] >y<4/7]
 >ð<1/1] >ð<1/2] >ð<1/3] >ð<1/4] >ð<2/2] >ð<2/3] >ð<2/4] >ð<3/1] >ð<3/2]
 >ð<3/3] >ð<4/3] >ð<4/4] >ð<4/6] >ð<4/7]
 >ß<1/1] >ß<2/1] >ß<2/3]
 >ç<1/2] >ç<1/3] >ç<1/5] >ç<1/1] >ç<2/1] >ç<2/5] >ç<3/1] >ç<3/2]
 >ð<1/1] >ð<1/2] >ð<1/4] >ð<1/3] >ð<2/1] >ð<2/3] >ð<2/4] >ð<2/6]
 >ř<1/9] >ř<1/1] >ř<1/2] >ř<1/5] >ř<1/6] >ř<1/8] >ř<2/1] >ř<2/3] >ř<2/2] >ř<2/4]
 >ř<2/5]
 >ž<1/6] >ž<1/4] >ž<1/7] >ž<1/1] >ž<2/3] >ž<3/1] >ž<3/6]
 >b<1/1] >b<1/3] >b<1/4] >b<2/2] >b<2/3] >b<2/4] >b<2/8]
 >ž<1/2] >ž<1/4] >ž<1/6] >ž<2/4] >ž<2/1] >ž<3/5] >ž<3/7] >ž<3/8]
 >ž<1/2] >ž<2/1] >ž<3/2] >ž<3/3] >ž<3/4] >ž<3/1] >ž<3/5]

1954

>š<1/1] >š<1/3] >š<1/2] >š<1/4] >š<1/6] >š<1/8] >š<1/7] >š<1/5] >š<2/6]
 >š<2/4] >š<2/7] >š<2/3]
 >ð<1/2] >ð<1/3] >ð<1/8] >ð<2/2] >ð<2/3] >ð<3/1] >ð<3/2] >ð<3/6]
 >ğ<1/1] >ğ<1/3] >ğ<1/7] >ğ<1/8] >ğ<1/6] >ğ<1/5] >ğ<2/1] >ğ<2/3]
 >ğ<1/7] >ğ<1/1] >ğ<2/7] >ğ<2/5] >ğ<2/2] >ğ<2/1] >ğ<2/8] >ğ<2/6]
 >ğ<2/3] >ğ<3/1]
 >ğ<1/10] >ğ<1/2] >ğ<1/9] >ğ<1/8] >ğ<1/11] >ğ<1/1] >ğ<2/2] >ğ<2/10] >ğ<2/1]
 >ğ<2/9] >ğ<2/7] >ğ<2/6]
 >ğ<1/6] >ğ<1/2] >ğ<1/7] >ğ<1/4] >ğ<1/5] >ğ<2/2] >ğ<2/8] >ğ<2/1] >ğ<2/5]
 >ğ<2/6] >ğ<2/3] >ğ<2/4] >ğ<2/7]
 >ğ<1/3] >ğ<1/5] >ğ<1/4] >ğ<2/2]
 >ğ<1/1] >ğ<1/2] >ğ<1/3] >ğ<1/4] >ğ<1/5] >ğ<1/6] >ğ<1/7] >ğ<2/1]
 >ğ<2/2] >ğ<2/3] >ğ<3/1] >ğ<3/3]
 >ğ<1/1] >ğ<1/2] >ğ<1/3] >ğ<2/1] >ğ<2/3]
 >ğ<1/2] >ğ<1/3] >ğ<1/4] >ğ<1/6] >ğ<1/5] >ğ<2/1] >ğ<2/2] >ğ<2/3] >ğ<3/1]
 >ğ<3/4] >ğ<3/6] >ğ<3/7]

>ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/9] >ლ<1/10] >ლ<2/1]
 >ლ<2/2] >ლ<2/3] >ლ<2/4] >ლ<2/6] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/3]
 >ლ<3/5]
 >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<4/4] >ლ<4/5] >ლ<5/1]
 >ლ<5/2] >ლ<5/4] >ლ<5/6] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/4] >ლ<6/5] >ლ<6/6]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<3/5] >მ<3/7] >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<2/2] >მ<2/3]
 >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/4] >მ<3/6]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<1/2] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/4]
 >ნ<2/5] >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/3]
 >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/1] >ო<6/2]
 >პ<1/2] >პ<1/3] >პ<2/2] >პ<3/4] >პ<3/5] >პ<3/6] >პ<3/7] >პ<3/3]
 >ჟ<1/1] >ჟ<1/4] >ჟ<1/6] >ჟ<2/1] >ჟ<2/2] >ჟ<2/3] >ჟ<3/1] >ჟ<3/3]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/9] >რ<1/10]
 >რ<2/1] >რ<2/2] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/2] >რ<3/5]
 >რ<3/6] >რ<4/1] >რ<4/3] >რ<4/2] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/2] >რ<6/3]
 >რ<6/5] >რ<6/6]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<2/3] >ს<2/3] >ს<2/4]
 >ს<3/1] >ს<3/2] >ს<3/4]
 >ტ<1/3] >ტ<1/2] >ტ<2/3] >ტ<2/7] >ტ<2/8] >ტ<2/6] >ტ<2/2] >ტ<2/4] >ტ<2/5]
 >ტ<2/10] >ტ<2/1]
 >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1] >უ<3/2] >უ<4/5] >უ<4/6]
 >ფ<1/1] >ფ<1/2] >ფ<1/4] >ფ<3/2] >ფ<3/3] >ფ<4/2] >ფ<4/3] >ფ<4/4] >ფ<4/5]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<2/3] >ქ<2/4] >ქ<3/2] >ქ<3/3]
 >ქ<3/9]
 >ყ<1/1] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<3/3] >ყ<3/4] >ყ<4/1]
 >ყ<4/3] >ყ<4/4] >ყ<4/2] >ყ<4/7]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<1/4] >შ<1/5] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<2/5]
 >შ<2/7] >შ<3/1] >შ<3/2] >შ<3/3] >შ<4/1] >შ<4/2] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7]
 >შ<4/5]
 >ჩ<1/1] >ჩ<1/2] >ჩ<1/3] >ჩ<2/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/3] >ჩ<2/4]
 >ც<1/2] >ც<1/6] >ც<2/5] >ც<2/4] >ც<3/1]
 >ძ<1/1] >ძ<1/2] >ძ<1/3] >ძ<2/1] >ძ<2/2] >ძ<2/4] >ძ<2/6]
 >წ<1/9] >წ<1/1] >წ<1/5] >წ<1/2] >წ<1/8] >წ<2/3] >წ<2/4] >წ<2/2] >წ<2/1] >წ<2/5]

>ჟ<1/7] >ჟ<2/1] >ჟ<3/3]
 >ბ<1/4] >ბ<1/3] >ბ<1/4] >ბ<1/1] >ბ<2/2] >ბ<2/4] >ბ<2/6] >ბ<2/1] >ბ<2/5]
 >ბ<2/3] >ბ<2/9]
 >ჯ<1/2] >ჯ<1/3] >ჯ<2/4] >ჯ<3/5] >ჯ<3/8] >ჯ<3/7] >ჯ<2/5]
 >ჰ<1/1] >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<2/2] >ჰ<3/1] >ჰ<3/2] >ჰ<3/3]

1955

>ა<1/1] >ა<1/6] >ა<1/3] >ა<1/2] >ა<1/8] >ა<1/4] >ა<2/6] >ა<2/3] >ა<2/4]
 >ა<2/7] >ა<2/1]
 >ბ<1/2] >ბ<1/8] >ბ<1/7] >ბ<1/10] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/2] >ბ<3/6] >ბ<3/5]
 >გ<1/7] >გ<1/8] >გ<1/3] >გ<1/5] >გ<1/6] >გ<2/3]
 >დ<1/1] >დ<1/4] >დ<1/9] >დ<1/5] >დ<1/2] >დ<1/8] >დ<1/3] >დ<2/2]
 >დ<2/4] >დ<2/8] >დ<2/1] >დ<2/5] >დ<2/6] >დ<3/1] >დ<3/4] >დ<3/2]
 >ე<1/11] >ე<1/8] >ე<1/2] >ე<1/1] >ე<1/9] >ე<1/7] >ე<2/4] >ე<2/5] >ე<2/6]
 >ე<2/1] >ე<2/8] >ე<2/2] >ე<2/10]
 >ვ<1/2] >ვ<1/6] >ვ<1/7] >ვ<1/5] >ვ<1/4] >ვ<1/1] >ვ<2/4] >ვ<2/8] >ვ<2/3]
 >ვ<2/5] >ვ<2/6] >ვ<2/9]
 >ზ<1/5] >ზ<2/7]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<1/7] >თ<2/1]
 >თ<2/2] >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/2] >თ<3/3]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2]
 >კ<1/1] >კ<1/2] >კ<1/3] >კ<1/4] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/1] >კ<3/4]
 >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<1/8] >ლ<1/9] >ლ<2/1]
 >ლ<2/2] >ლ<2/3] >ლ<2/4] >ლ<2/6] >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4]
 >ლ<3/5] >ლ<3/7] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<4/5] >ლ<5/3] >ლ<5/4]
 >ლ<5/5] >ლ<5/6] >ლ<5/2] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/3] >ლ<6/6]
 >მ<3/5] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<2/1] >მ<3/7] >მ<1/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2]
 >მ<3/3] >მ<3/4] >მ<3/6]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/3] >ნ<2/4] >ნ<2/5]
 >ნ<2/8]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/5] >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<4/4]
 >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<5/4] >ო<6/2]
 >ო<6/3] >ო<6/4] >ო<6/1]

>ဒ<1/2] >ဒ<1/3] >ဒ<2/2] >ဒ<3/4] >ဒ<3/5] >ဒ<3/6] >ဒ<3/7] >ဒ<3/3] >ဒ<2/1]
 >ဒ<2/3] >ဒ<3/3] >ဒ<3/4] >ဒ<3/5] >ဒ<3/7] >ဒ<3/6]
 >၎<1/1] >၎<1/3] >၎<1/4] >၎<1/5] >၎<1/6] >၎<1/7] >၎<1/8] >၎<1/9] >၎<2/1]
 >၎<2/3] >၎<2/4] >၎<3/1] >၎<3/5] >၎<3/6]
 >၎<4/1] >၎<4/3]
 >၎<4/2] >၎<4/5] >၎<4/2] >၎<4/1] >၎<5/4] >၎<5/5] >၎<6/1] >၎<6/2] >၎<6/3]
 >၎<6/5] >၎<6/4] >၎<6/5] >၎<6/6]
 >၎<1/1] >၎<1/2] >၎<1/3] >၎<1/5] >၎<1/6] >၎<1/4] >၎<1/7] >၎<1/8] >၎<2/3]
 >၎<2/4] >၎<2/5] >၎<2/3] >၎<3/2] >၎<3/4]
 >၂<1/3] >၂<1/2] >၂<2/1] >၂<2/6] >၂<2/7] >၂<2/8] >၂<2/5] >၂<2/3]
 >၂<1/6] >၂<2/2] >၂<3/2] >၂<3/1] >၂<4/2] >၂<4/3] >၂<4/5] >၂<4/6]
 >၂<1/4] >၂<2/1] >၂<4/1] >၂<4/3] >၂<3/2]
 >၂<1/2] >၂<1/4] >၂<1/6] >၂<1/7] >၂<2/5] >၂<2/6] >၂<2/4] >၂<2/2] >၂<2/9]
 >၂<3/2] >၂<3/3] >၂<3/6] >၂<3/9]
 >၂<1/1] >၂<1/4] >၂<1/5] >၂<2/2] >၂<2/3] >၂<3/2] >၂<3/4] >၂<3/2] >၂<3/3]
 >၂<4/1] >၂<4/2] >၂<4/3] >၂<4/4] >၂<4/7]
 >၂<1/1] >၂<1/2] >၂<1/3] >၂<1/4] >၂<2/2] >၂<2/3] >၂<2/4] >၂<2/5] >၂<2/6]
 >၂<2/7] >၂<3/1] >၂<3/2] >၂<3/3] >၂<4/1] >၂<4/4] >၂<4/5] >၂<4/6] >၂<4/7]
 >၂<1/1] >၂<2/1] >၂<2/2] >၂<2/1] >၂<2/3] >၂<2/4] >၂<2/6] >၂<2/7]
 >၂<1/2] >၂<1/3] >၂<1/4] >၂<1/5] >၂<1/6] >၂<2/1] >၂<2/4] >၂<2/5]
 >၂<3/1] >၂<3/2]
 >၂<1/1] >၂<1/2] >၂<1/3] >၂<1/5] >၂<2/1] >၂<2/4] >၂<2/7] >၂<2/6]
 >၂<1/8] >၂<1/9] >၂<1/5] >၂<1/2] >၂<1/3] >၂<1/1] >၂<2/1] >၂<2/2] >၂<2/4] >၂<2/5]
 >၂<2/6]
 >၂<1/2] >၂<2/1] >၂<2/3] >၂<3/3] >၂<3/4]
 >၂<1/1] >၂<1/1] >၂<1/3] >၂<2/1] >၂<2/3] >၂<2/6] >၂<2/4] >၂<2/8]
 >၂<1/4] >၂<2/4] >၂<3/5]
 >၂<1/2] >၂<2/1] >၂<3/2]

1956

>သ<1/4] >သ<1/5] >သ<1/3] >သ<1/1] >သ<1/2] >သ<1/7] >သ<1/6] >သ<1/8] >သ<2/4]
 >သ<2/2] >သ<2/3] >သ<2/1] >သ<2/6]
 >သ<1/10] >သ<1/8] >သ<1/3] >သ<1/7] >သ<1/1] >သ<1/9] >သ<2/1] >သ<2/2] >သ<2/3]
 >သ<3/1] >သ<3/2] >သ<3/4] >သ<3/6]

>გ<1/5] >გ<1/3] >გ<1/6] >გ<1/8] >გ<1/1] >გ<1/7] >გ<2/3]
 >დ<1/7] >დ<1/1] >დ<1/9] >დ<1/2] >დ<1/3] >დ<1/8] >დ<1/4] >დ<2/2]
 >დ<2/4] >დ<2/6] >დ<2/5] >დ<3/1]
 >ე<1/11] >ე<1/10] >ე<1/2] >ე<1/8] >ე<1/9] >ე<1/1] >ე<1/5] >ე<2/4] >ე<2/6]
 >ე<2/1] >ე<2/9] >ე<2/10] >ე<2/2] >ე<2/8]
 >ვ<1/6] >ვ<1/7] >ვ<2/9] >ვ<2/2] >ვ<2/6] >ვ<2/5] >ვ<2/4] >ვ<2/8] >ვ<2/7]
 >ვ<2/1]
 >ზ<1/5] >ზ<1/6] >ზ<2/6]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<2/1] >თ<2/2] >თ<2/3]
 >თ<3/1] >თ<3/2] >თ<3/4]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2] >ი<2/3]
 >კ<1/1] >კ<1/2] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/1] >კ<3/4] >კ<3/2]
 >კ<3/3]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/8] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/5] >ლ<1/10]
 >ლ<1/9] >ლ<2/1] >ლ<2/3] >ლ<2/4] >ლ<2/7] >ლ<2/6] >ლ<3/1] >ლ<3/2]
 >ლ<3/4] >ლ<3/7] >ლ<3/8] >ლ<3/9] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<5/4]
 >ლ<5/6] >ლ<5/5] >ლ<5/2] >ლ<6/2] >ლ<6/5] >ლ<6/6]
 >მ<1/1] >მ<1/3] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/7] >მ<3/5]
 >მ<1/2] >მ<1/4] >მ<3/4]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/4] >ნ<2/7] >ნ<2/8]
 >ნ<2/3]
 >ო<1/1] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4] >ო<3/5] >ო<4/2]
 >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3] >ო<6/1] >ო<6/4]
 >ო<6/3] >ო<6/2]
 >პ<1/2] >პ<1/1] >პ<2/1] >პ<3/3] >პ<3/4] >პ<3/5] >პ<3/7] >პ<3/1] >პ<3/6]
 >ჟ<1/1] >ჟ<1/4] >ჟ<1/6] >ჟ<2/1] >ჟ<1/5] >ჟ<2/1] >ჟ<2/3] >ჟ<2/4] >ჟ<2/5]
 >ჟ<3/1] >ჟ<3/5]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/9] >რ<1/12]
 >რ<2/1] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/5] >რ<3/2] >რ<3/6]
 >რ<4/1] >რ<4/3] >რ<4/2] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/2] >რ<6/3] >რ<6/4]
 >რ<6/6]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/3]
 >ს<2/3] >ს<2/4] >ს<2/5] >ს<3/2] >ს<3/4]
 >ტ<1/5] >ტ<1/2] >ტ<2/8] >ტ<2/7] >ტ<2/1] >ტ<2/3] >ტ<2/6] >ტ<2/11]

>უ<1/2] >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/3] >უ<3/2] >უ<3/1] >უ<4/5] >უ<4/6] >უ<4/2]
 >უ<4/4]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<3/1] >ფ<3/3] >ფ<3/2] >ფ<4/1] >ფ<4/2] >ფ<4/3]
 >ქ<1/2] >ქ<1/4] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/9] >ქ<2/5] >ქ<2/6] >ქ<2/4] >ქ<2/3]
 >ქ<2/2] >ქ<3/2] >ქ<3/3] >ქ<3/6] >ქ<3/7] >ქ<3/9]
 >ყ<1/1] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/1] >ყ<3/2] >ყ<3/3]
 >ყ<4/1] >ყ<4/3] >ყ<4/4] >ყ<4/7]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<1/4] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<2/5] >შ<2/6]
 >შ<2/7] >შ<3/1] >შ<3/2] >შ<3/3] >შ<4/1] >შ<4/4] >შ<4/2] >შ<4/6]
 >შ<4/7] >შ<4/6]
 >ჩ<1/1] >ჩ<1/2] >ჩ<1/3] >ჩ<2/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/3] >ჩ<2/4] >ჩ<2/7]
 >ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/5] >ც<1/6] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/1] >ძ<1/3] >ძ<1/5] >ძ<2/4] >ძ<2/6]
 >წ<1/2] >წ<1/5] >წ<1/8] >წ<1/9] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/6] >წ<2/4] >წ<2/5]
 >ჭ<1/7] >ჭ<1/2] >ჭ<1/1] >ჭ<2/3] >ჭ<2/4] >ჭ<3/1] >ჭ<3/4] >ჭ<3/3]
 >ხ<1/4] >ხ<1/1] >ხ<1/4] >ხ<1/3] >ხ<2/2] >ხ<2/3] >ხ<2/5] >ხ<2/6] >ხ<2/4]
 >ხ<2/1] >ხ<2/3]
 >ჯ<1/3] >ჯ<1/2] >ჯ<2/4] >ჯ<2/6] >ჯ<3/5]
 >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/2] >ჰ<3/1]

1957

>ა<1/1] >ა<1/7] >ა<1/6] >ა<1/5] >ა<1/8] >ა<1/2] >ა<2/3] >ა<2/4] >ა<2/7]
 >ა<2/6]
 >ბ<1/1] >ბ<1/3] >ბ<1/7] >ბ<1/8] >ბ<1/9] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/1] >ბ<3/2]
 >ბ<3/6]
 >გ<1/5] >გ<1/3] >გ<1/6] >გ<1/1] >გ<2/3]
 >დ<1/5] >დ<1/4] >დ<1/8] >დ<1/1] >დ<1/3] >დ<2/5] >დ<2/2] >დ<2/3]
 >დ<2/4] >დ<2/6]
 >ე<1/10] >ე<1/2] >ე<1/1] >ე<1/9] >ე<1/11] >ე<1/8] >ე<2/6] >ე<2/1] >ე<2/10]
 >ე<2/9] >ე<2/7]
 >ვ<1/2] >ვ<1/4] >ვ<1/7] >ვ<2/5] >ვ<2/2] >ვ<2/1] >ვ<2/4] >ვ<2/3] >ვ<2/6]
 >ზ<2/7] >ზ<2/1] >ზ<1/4] >ზ<1/5]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<1/7] >თ<2/1] >თ<2/2]
 >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/2] >თ<3/3]

>o<1/1] >o<1/2] >o<1/3] >o<2/1] >o<2/2] >o<2/3]
 >კ<1/2] >კ<1/3] >კ<1/1] >კ<1/5] >კ<1/6] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/1]
 >კ<3/4] >კ<3/7] >კ<3/2] >კ<3/6]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/4] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<2/1]
 >ლ<2/2] >ლ<2/3] >ლ<2/4] >ლ<2/6] >ლ<2/7]>ლ<3/1] >ლ<3 /2] >ლ<3/4]
 >ლ<3/5]
 >ლ<3/9] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3]>ლ<4/5] >ლ<5/1] >ლ<5/3]
 >ლ<5/4]>ლ<5/6] >ლ<6/1] >ლ<6/2]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3] >მ<3/5]
 >მ<3/6] >მ<3/7] >მ<1/3] >მ<1/4] >მ<3/4]
 >ნ<1/1] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/4] >ნ<2/5]
 >ნ<2/3]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4] >ო<3/5]
 >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<4/1] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<5/3]
 >ო<6/1] >ო<6/2] >ო<6/3] >ო<6/4]
 >პ<1/1] >პ<1/3] >პ<1/1] >პ<2/1] >პ<3/1] >პ<3/4] >პ<3/5] >პ<3/6] >პ<3/7]
 >პ<3/3]
 >ჟ<1/1] >ჟ<1/2] >ჟ<1/4] >ჟ<1/6] >ჟ<2/1] >ჟ<2/2] >ჟ<2/3] >ჟ<2/2] >ჟ<2/4]
 >ჟ<3/1] >ჟ<3/4] >ჟ<3/3] >ჟ<3/2]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/2] >რ<1/9]
 >რ<1/12] >რ<1/10] >რ<2/1] >რ<2/2] >რ<2/3] >რ<2/2] >რ<2/4]
 >რ<3/1] >რ<3/2] >რ<3/5] >რ<3/4] >რ<3/6] >რ<4/1] >რ<4/2] >რ<4/3] >რ<4/9]
 >რ<5/3] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/3] >რ<6/6]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<1/8] >ს<2/3]
 >ს<2/4] >ს<2/5] >ს<2/3] >ს<3/1] >ს<3/4]
 >ტ<1/5] >ტ<2/11] >ტ<2/6] >ტ<2/9] >ტ<2/8] >ტ<2/7] >ტ<2/5] >ტ<2/10]
 >უ<1/6] >უ<2/2] >უ<3/1]
 >ფ<1/1] >ფ<1/4] >ფ<2/1] >ფ<3/2] >ფ<4/5] >ფ<4/6] >ფ<4/3]
 >ქ<1/2] >ქ<1/6] >ქ<1/7] >ქ<2/9] >ქ<2/6] >ქ<2/5] >ქ<2/2] >ქ<2/8] >ქ<3/1]
 >ქ<3/2] >ქ<3/3]
 >ყ<1/1] >ყ<1/2] >ყ<1/4] >ყ<1/5] >ყ<2/1] >ყ<2/2] >ყ<2/3] >ყ<3/2] >ყ<3/3]
 >ყ<3/4] >ყ<4/1] >ყ<4/3] >ყ<4/4] >ყ<4/7]
 >შ<1/1] >შ<1/2] >შ<1/3] >შ<1/4] >შ<2/2] >შ<2/3] >შ<2/4] >შ<2/5] >შ<2/7]
 >შ<3/1] >შ<3/2] >შ<4/2] >შ<4/4] >შ<4/6] >შ<4/7] >შ<4/6]

>ჩ<1/1] >ჩ<2/1] >ჩ<2/2] >ჩ<2/7] >ჩ<2/3] >ჩ<2/7]
 >ც<1/1] >ც<1/2] >ც<1/3] >ც<1/6] >ც<2/4] >ც<2/5] >ც<3/1] >ც<3/2]
 >ძ<1/1] >ძ<1/4] >ძ<1/3] >ძ<2/1] >ძ<2/4]
 >წ<1/8] >წ<1/5] >წ<1/9] >წ<2/1] >წ<2/2] >წ<2/4] >წ<2/6]
 >ჭ<1/4] >ჭ<1/2] >ჭ<1/1] >ჭ<1/7] >ჭ<2/3] >ჭ<2/4] >ჭ<3/3]
 >ხ<1/1] >ხ<1/2] >ხ<1/3] >ხ<1/4] >ხ<1/5] >ხ<2/2] >ხ<2/4] >ხ<2/6] >ხ<2/3]
 >ხ<2/1]
 >ჯ<1/3] >ჯ<1/2] >ჯ<2/1] >ჯ<2/4] >ჯ<2/5] >ჯ<3/7] >ჯ<3/5]
 >ჰ<1/2] >ჰ<2/1] >ჰ<3/2] >ჰ<3/1] >ჰ<1/1] >ჰ<2/2] >ჰ<3/3]

1958

>ა<1/8] >ა<1/5] >ა<1/1] >ა<1/4] >ა<1/6] >ა<1/3] >ა<2/6] >ა<2/4] >ა<2/7]
 >ბ<1/3] >ბ<1/8] >ბ<1/7] >ბ<1/5] >ბ<1/2] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/6]
 >გ<1/5] >გ<1/1] >გ<1/3] >გ<1/6]
 >დ<1/1] >დ<1/8] >დ<1/4] >დ<1/2] >დ<1/3] >დ<1/5] >დ<1/6] >დ<3/1]
 >დ<2/2] >დ<2/6] >დ<2/1] >დ<2/3] >დ<2/5] >დ<2/7]
 >ე<1/10] >ე<1/9] >ე<1/11] >ე<1/2] >ე<1/4] >ე<1/1] >ე<1/8] >ე<2/4] >ე<2/6]
 >ე<2/7] >ე<2/8] >ე<2/2] >ე<2/1] >ე<2/5]
 >ვ<1/2] >ვ<1/4] >ვ<1/7] >ვ<1/6] >ვ<1/3] >ვ<2/9] >ვ<2/4] >ვ<2/5] >ვ<2/2]
 >ვ<2/8] >ვ<2/6] >ვ<2/3] >ვ<2/1]
 >ზ<1/5] >ზ<2/7]
 >თ<1/1] >თ<1/2] >თ<1/3] >თ<1/4] >თ<1/5] >თ<1/7] >თ<1/6] >თ<2/1]
 >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/2] >თ<3/4]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2] >ი<2/3]
 >კ<1/2] >კ<1/3] >კ<1/6] >კ<1/5] >კ<3/4] >კ<3/6] >კ<3/7] >კ<3/3] >კ<2/1]
 >კ<2/2] >კ<2/3]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/3] >ლ<1/4] >ლ<1/6] >ლ<1/8] >ლ<1/9] >ლ<1/10]
 >ლ<2/1] >ლ<2/2] >ლ<2/4] >ლ<2/6] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/5]
 >ლ<3/7]
 >ლ<3/8] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3] >ლ<4/5] >ლ<5/2] >ლ<5/4] >ლ<5/5]
 >ლ<5/6] >ლ<5/3] >ლ<6/1] >ლ<6/2] >ლ<6/3] >ლ<6/5] >ლ<6/6] >ლ<6/4]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3]
 >მ<3/5] >მ<3/7] >მ<1/4] >მ<3/4]

>ᄁ<1/1] >ᄁ<1/3] >ᄁ<1/5] >ᄁ<1/2] >ᄁ<1/4] >ᄁ<1/6] >ᄁ<2/1] >ᄁ<2/2] >ᄁ<2/4]
 >ᄁ<2/5] >ᄁ<2/7] >ᄁ<2/8] >ᄁ<2/3]
 >ᄂ<1/1] >ᄂ<1/3] >ᄂ<2/1] >ᄂ<3/2] >ᄂ<3/3] >ᄂ<3/4] >ᄂ<3/5] >ᄂ<4/2] >ᄂ<4/3]
 >ᄂ<4/4] >ᄂ<4/1] >ᄂ<5/1] >ᄂ<5/2] >ᄂ<5/3] >ᄂ<6/1] >ᄂ<6/4]
 >ᄃ<1/1] >ᄃ<1/2] >ᄃ<1/3] >ᄃ<1/1] >ᄃ<2/1] >ᄃ<3/5] >ᄃ<3/6] >ᄃ<3/7] >ᄃ<3/3]
 >ᄃ<3/2]
 >ᄄ<1/1] >ᄄ<1/4] >ᄄ<1/5] >ᄄ<2/1] >ᄄ<2/2] >ᄄ<2/3] >ᄄ<2/5] >ᄄ<3/1] >ᄄ<3/3] >ᄄ<3/4]
 >ᄅ<1/1] >ᄅ<1/3] >ᄅ<1/4] >ᄅ<1/5] >ᄅ<1/6] >ᄅ<1/7] >ᄅ<1/8] >ᄅ<1/12]
 >ᄅ<1/10] >ᄅ<2/1] >ᄅ<2/3] >ᄅ<2/4] >ᄅ<3/1] >ᄅ<3/2] >ᄅ<3/5] >ᄅ<3/6]
 >ᄅ<4/1] >ᄅ<4/3] >ᄅ<4/5] >ᄅ<4/4] >ᄅ<4/9] >ᄅ<5/3] >ᄅ<5/4] >ᄅ<5/5] >ᄅ<6/1]
 >ᄅ<6/3] >ᄅ<6/4] >ᄅ<6/5] >ᄅ<6/6]
 >ᄆ<1/1] >ᄆ<1/2] >ᄆ<1/3] >ᄆ<1/5] >ᄆ<1/6] >ᄆ<1/4] >ᄆ<1/7] >ᄆ<2/3] >ᄆ<2/4]
 >ᄆ<2/3] >ᄆ<3/4]
 >ᄇ<1/2] >ᄇ<1/3] >ᄇ<2/8] >ᄇ<2/6] >ᄇ<2/7] >ᄇ<2/1] >ᄇ<2/11] >ᄇ<2/10]
 >ᄇ<2/5] >ᄇ<2/9]
 >ᄈ<1/6] >ᄈ<2/2] >ᄈ<3/2] >ᄈ<3/3] >ᄈ<4/5] >ᄈ<4/6] >ᄈ<4/2]
 >ᄉ<1/4] >ᄉ<2/1] >ᄉ<3/2] >ᄉ<3/3] >ᄉ<4/3] >ᄉ<4/2] >ᄉ<4/4] >ᄉ<4/5] >ᄉ<4/6]
 >ᄊ<1/2] >ᄊ<1/6] >ᄊ<1/7] >ᄊ<2/4] >ᄊ<2/3] >ᄊ<2/5] >ᄊ<2/6] >ᄊ<2/9] >ᄊ<2/7]
 >ᄊ<3/2] >ᄊ<3/6] >ᄊ<3/3]
 >ᄋ<1/1] >ᄋ<1/2] >ᄋ<1/4] >ᄋ<1/5] >ᄋ<2/1] >ᄋ<2/2] >ᄋ<2/3] >ᄋ<3/2] >ᄋ<3/3]
 >ᄋ<3/4] >ᄋ<4/7] >ᄋ<4/1] >ᄋ<4/2] >ᄋ<4/3] >ᄋ<4/4] >ᄋ<4/7]
 >ᄌ<1/1] >ᄌ<1/2] >ᄌ<1/4] >ᄌ<2/2] >ᄌ<2/3] >ᄌ<2/4] >ᄌ<2/5] >ᄌ<3/1] >ᄌ<3/2]
 >ᄌ<4/1] >ᄌ<4/2] >ᄌ<4/4] >ᄌ<4/6] >ᄌ<4/7] >ᄌ<4/5]
 >ᄍ<1/3] >ᄍ<2/1] >ᄍ<2/3] >ᄍ<2/4] >ᄍ<2/7]
 >ᄎ<1/1] >ᄎ<1/5] >ᄎ<2/1] >ᄎ<2/4] >ᄎ<2/5] >ᄎ<3/1] >ᄎ<3/2]
 >ᄏ<1/2] >ᄏ<1/4] >ᄏ<2/4] >ᄏ<2/1]
 >ᄐ<1/1] >ᄐ<1/5] >ᄐ<1/9] >ᄐ<1/6] >ᄐ<1/8] >ᄐ<1/10] >ᄐ<2/1] >ᄐ<2/2] >ᄐ<2/4]
 >ᄐ<2/6]
 >ᄑ<1/1] >ᄑ<1/2] >ᄑ<1/4] >ᄑ<2/3] >ᄑ<2/2] >ᄑ<3/1] >ᄑ<3/3] >ᄑ<3/6]
 >ᄒ<1/1] >ᄒ<1/4] >ᄒ<1/3] >ᄒ<1/2] >ᄒ<1/4] >ᄒ<2/1] >ᄒ<2/3] >ᄒ<2/4] >ᄒ<2/3]
 >ᄓ<1/1] >ᄓ<1/3] >ᄓ<1/4] >ᄓ<2/4] >ᄓ<2/5] >ᄓ<2/6] >ᄓ<3/5] >ᄓ<3/7]
 >ᄔ<1/1] >ᄔ<1/2] >ᄔ<2/1] >ᄔ<3/2] >ᄔ<3/3] >ᄔ<3/4]

>ა<1/7] >ა<1/6] >ა<1/2] >ა<1/5] >ა<1/3] >ა<1/1] >ა<1/4] >ა<1/8] >ა<2/7]
 >ა<2/4] >ა<2/3] >ა<2/6] >ა<2/2]
 >ბ<1/8] >ბ<1/7] >ბ<1/9] >ბ<1/10] >ბ<1/1] >ბ<2/2] >ბ<2/3] >ბ<3/1] >ბ<3/4]
 >გ<1/3] >გ<1/6] >გ<1/8] >გ<1/5] >გ<1/1] >გ<2/3]
 >დ<1/8] >დ<1/1] >დ<1/7] >დ<1/2] >დ<1/3] >დ<1/5] >დ<2/1] >დ<2/8]
 >დ<2/5] >დ<2/6] >დ<2/3] >დ<3/2] >დ<3/4]
 >ე<1/7] >ე<1/10] >ე<1/9] >ე<1/11] >ე<1/2] >ე<1/8] >ე<2/9] >ე<2/7] >ე<2/10]
 >ე<1/5] >ე<2/4] >ე<2/5]
 >ვ<1/6] >ვ<1/7] >ვ<1/3] >ვ<1/2] >ვ<1/4] >ვ<1/1] >ვ<2/3] >ვ<2/5] >ვ<2/8]
 >ვ<2/1] >ვ<2/4] >ვ<2/6]
 >ზ<1/5] >ზ<1/4] >ზ<2/1] >ზ<1/7]
 >თ<1/1] >თ<1/5] >თ<1/6] >თ<2/1] >თ<2/2] >თ<2/3] >თ<3/1] >თ<3/2]
 >თ<3/3]
 >ი<1/1] >ი<1/2] >ი<1/3] >ი<2/1] >ი<2/2] >ი<2/3]
 >კ<1/1] >კ<1/2] >კ<1/6] >კ<1/4] >კ<2/1] >კ<2/2] >კ<2/3] >კ<3/1] >კ<3/4]
 >კ<3/3] >კ<3/7]
 >ლ<1/1] >ლ<1/2] >ლ<1/4] >ლ<1/5] >ლ<1/6] >ლ<1/10] >ლ<2/1] >ლ<2/2]
 >ლ<2/7] >ლ<3/1] >ლ<3/2] >ლ<3/4] >ლ<3/7] >ლ<4/1] >ლ<4/2] >ლ<4/3]
 >ლ<5/2] >ლ<5/3] >ლ<6/6] >ლ<6/6]
 >მ<1/1] >მ<1/2] >მ<1/3] >მ<1/5] >მ<2/1] >მ<2/2] >მ<2/3] >მ<3/1] >მ<3/2] >მ<3/3]
 >მ<3/5] >მ<3/5] >მ<3/6] >მ<3/7]
 >ნ<1/1] >ნ<1/2] >ნ<1/3] >ნ<1/4] >ნ<1/5] >ნ<1/6] >ნ<2/1] >ნ<2/2] >ნ<2/4]
 >ნ<2/5] >ნ<2/7] >ნ<2/8] >ნ<2/3] >ნ<3/1]
 >ო<1/1] >ო<1/2] >ო<1/3] >ო<2/1] >ო<2/2] >ო<3/2] >ო<3/3] >ო<3/4] >ო<3/5]
 >ო<4/2] >ო<4/3] >ო<4/4] >ო<5/1] >ო<5/2] >ო<6/1] >ო<6/2] >ო<6/3]
 >პ<1/2] >პ<1/1] >პ<2/1] >პ<3/2] >პ<3/5] >პ<3/7]
 >რ<1/1] >რ<1/3] >რ<1/4] >რ<1/5] >რ<1/6] >რ<1/7] >რ<1/8] >რ<1/9] >რ<1/12]
 >რ<2/2] >რ<2/3] >რ<2/4] >რ<3/1] >რ<3/4] >რ<3/6] >რ<4/1]
 >რ<4/2] >რ<4/5] >რ<4/9] >რ<5/1] >რ<5/4] >რ<5/5] >რ<6/1] >რ<6/3] >რ<6/4]
 >რ<6/6]
 >ს<1/1] >ს<1/2] >ს<1/3] >ს<1/5] >ს<1/6] >ს<1/4] >ს<1/7] >ს<2/3] >ს<2/4]
 >ს<2/5] >ს<2/3] >ს<3/2] >ს<2/1]
 >ტ<1/5] >ტ<2/8] >ტ<2/10] >ტ<2/1] >ტ<2/7] >ტ<2/11] >ტ<2/6]
 >ყ<1/2] >ყ<1/3] >ყ<1/6] >ყ<2/2] >ყ<3/2] >ყ<4/5] >ყ<4/6]

>g<1/1] >g<1/3] >g<1/4] >g<3/2] >g<3/3] >g<4/3] >g<4/1] >g<4/4] >g<4/5]
 >g<4/6]
 >j<1/4] >j<1/5] >j<1/6] >j<1/7] >j<1/2] >j<2/9] >j<2/6] >j<2/5] >j<2/2]
 >j<3/2] >j<3/3]
 >y<1/1] >y<1/2] >y<1/4] >y<1/5] >y<2/1] >y<2/2] >y<2/3] >y<3/1] >y<3/2]
 >y<3/3] >y<4/1] >y<4/4] >y<4/5] >y<4/7] >y<4/6]
 >ð<1/1] >ð<1/3] >ð<1/4] >ð<2/2] >ð<2/3] >ð<2/4] >ð<2/5] >ð<2/6] >ð<2/7]
 >ð<3/2] >ð<3/3] >ð<4/1] >ð<4/2] >ð<4/4] >ð<4/3] >ð<4/5] >ð<4/6] >ð<4/7]
 >ß<1/1] >ß<1/3] >ß<2/1] >ß<2/2] >ß<2/3] >ß<2/7]
 >ç<1/6] >ç<1/2] >ç<1/3] >ç<2/4] >ç<2/5] >ç<3/1] >ç<3/2]
 >ð<1/1] >ð<1/2] >ð<1/3] >ð<1/5] >ð<2/2] >ð<2/4] >ð<2/7]
 >ř<1/1] >ř<1/8] >ř<1/9] >ř<1/5] >ř<2/1] >ř<2/2] >ř<2/6] >ř<2/4]
 >ž<1/2] >ž<3/3] >ž<2/2] >ž<2/3] >ž<3/1]
 >b<1/1] >b<1/3] >b<1/4] >b<2/1] >b<2/2] >b<2/6] >b<2/8] >b<2/3] >b<2/4]
 >ç<1/1] >ç<1/4] >ç<2/5] >ç<3/1] >ç<3/2] >ç<3/3]
 >ž<1/1] >ž<1/2] >ž<2/1] >ž<3/5]

Contents

რედაქტორისაგან.....	2
გრაფემატული კვლევა და მისი გამოყენება ტექსტის დათარიღებისთვის 3 (თეა თვალავაძე, მაია ნინიძე, ქეთევან გიგაშვილი, ია ლაღუა).....	3
გრაფემატული კვლევის სირთულები და პერსპექტივები	10
(ესმა მანია).....	10
კვლევის სტრატეგია და მეთოდოლოგია.....	24
(თეა თვალავაძე, მაია ნინიძე, ქეთევან გიგაშვილი, ესმა მანია)	24
გრაფიკული მასალის ამოკრება და ქრონოლოგიური ბაზის შექმნა	24
გრაფემატა მახასიათებლების გამოყოფა	28
კოდირების სისტემა	108
დროის მოკლე ინტერვალში დადასტურებული მახასიათებლების გამოყენება	111
(მაია ნინიძე).....	111
გალაკტიონ ტაბიძის ავტოგრაფების დათარიღება გრაფემატული კვლევებით	127
(თეა თვალავაძე).....	127
ფაქსიმილების მიხედვით დათარიღება	132
(თეა თვალავაძე, ია ლაღუა, გიორგი კალანდაძე)	132
გრაფემატული წყვილებისა და ფაქსიმილების კომპლექსური კვლევა 141 (ია ლაღუა)	141
გალაკტიონის ორ რვეულში მოთავსებული უთარილო ლექსებისა და ჩანაწერების კომპლექსური კვლევა.....	150
(გიორგი კალანდაძე, ლევან ბებურიშვილი).....	150
არჩევანი ორი ალტერნატიული თარიღიდან	157

(მაია ნინიძე).....	157
ინგლისურენოვანი პუბლიკაციები	176
Automated dating of Galaktion Tabidze’s handwritten texts	176
(Tea Tvalavadze, Ketevan Gigashvili, Esmā Mania, Maksim Iavich).....	176
Signature-based manual dating vs. neural network automation.....	185
(Tea Tvalavadze, Ia Ghadua, Giorgi Kalandadze and Maksim Iavich).....	185
Advancements in Dating Undated Manuscripts through Dual Methodologies	206
(Maksim Iavich Maia Ninidze).....	206
დანართები	220
ტერმინთა ინგლისურ-ქართული ლექსიკონი.....	220
ავტოგრაფის დაშლის ნიმუში.....	226
გრაფემის ქრონოლოგიური განვითარების ამსახველი ნიმუში	272
გალაკტიონ ტაბიძის თარიღიანი ხელნაწერების კვლევის საფუძველზე შექმნილი კოდების წიგნი.....	323
სარჩევი.....	399