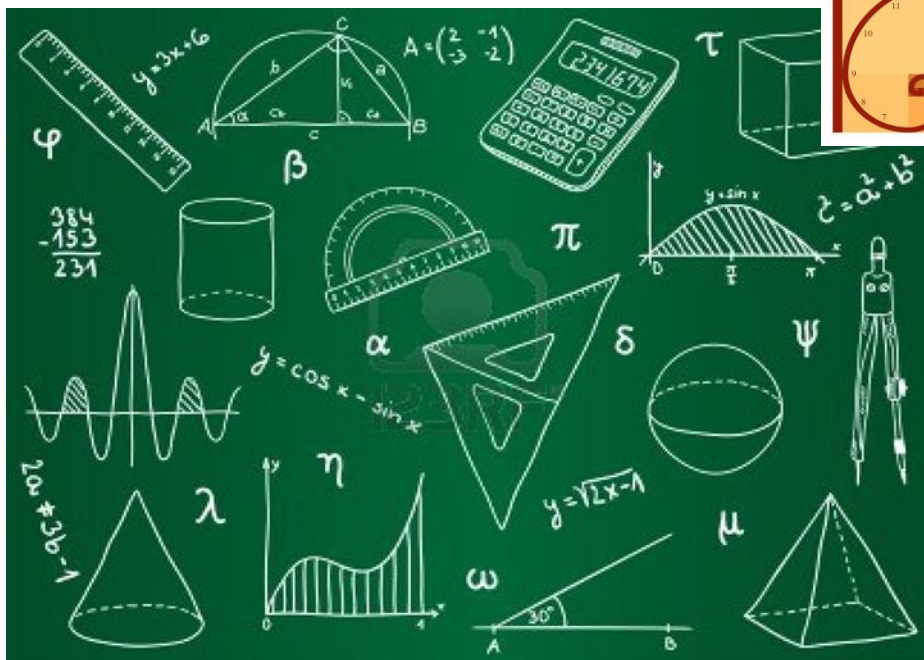


№199 საჯარო სკოლა

ამოცანათა კრებული
მათემატიკაში

VI



2016

I. 3-ზე, 4-ზე 5-ზე, 6-ზე 9-ზე 11-ზე გაყოფადობა

1. როგორი რიცხვები იყოფა: ა) 2-ზე? ბ) 3-ზე? გ) 4-ზე? დ) 5-ზე? ე) 6-ზე? ვ) 8-ზე? ზ) 9-ზე? თ) 10-ზე? ი) 11-ზე?
2. ცნობილია, რომ ხუთნიშნა $67*59$ რიცხვი იყოფა 9-ზე, რა ციფრი შეიძლება ეწეროს *-ის ნაცვლად?
3. ჩანაწერში $1*31$ "*" -ი შეცვალეთ ციფრით ისე, რომ მიღებული რიცხვი გაიყოს ა) 3-ზე; ბ) 9-ზე.
4. ჩანაწერში $213*$ "*" -ი შეცვალეთ ციფრებით, ისე რომ მიღებული რიცხვი იყოფოდეს 4-ზე.
5. ჩანაწერში $4*13*$ "*" -ები შეცვალეთ ციფრებით, ისე რომ მიღებული რიცხვი იყოფოდეს 15-ზე.
6. ვარსკვლავების ნაცვლად $42 * 4 *$ გამოსახულებაში ჩასვით ციფრები ისე, რომ მიღებული რიცხვი გაიყოს 36-ზე. რამდენნაირად შეიძლება ამის გაკეთება?
7. ჩანაწერში $4*13*$ "*" -ები შეცვალეთ ციფრებით, ისე რომ მიღებული რიცხვი იყოფოდეს 45-ზე.
8. რა ციფრით უნდა შეიცვალოს ვარსკვლავი $52*71$ ჩანაწერში, რომ მიღებული რიცხვი იყოფოდეს 9-ზე? 11-ზე? 99-ზე?
9. მოცემულია, რომ ხუთნიშნა რიცხვი $46a7b$ იყოფა 5-ზე. ამასთან ყველა ციფრი განსხვავებულია ერთმანეთისაგან. იპოვეთ ყველა ისეთი $(a;b)$ წყვილი, რომელთათვისაც მოცემული რიცხვი გაიყოფა 5-ზე.
10. მიმდევრობით ჩამოწერეთ ციფრები 1-დან 9-ის ჩათვლით ისე, რომ ნებისმიერი ორი მეზობელი ციფრისაგან შედგენილი რიცხვი იყოფოდეს 7-ზე, ან 13-ზე.
11. იამ შეკრიბა ყველა ნატურალური რიცხვი 1-დან 110-ის ჩათვლით. დაამტკიცეთ, რომ მითებული ჯამი უნაშთოდ გაიყოფა 37-ზე.

12. რამდენი ციფრია რიცხვში 11...11 თუ იგი უნაშთოდ იყოფა 999 999 999-ზე?
13. მოცემულია ერთმანეთის მომდევნო რამოდენიმე ნატურალური რიცხვი 1, 2, 3, ..., n, რომელთა შორის ზუსტად 57 რიცხვი 11-ის ჯერადია. იპოვეთ n-ის უდიდესი მნიშვნელობა.
14. შეიძლება თუ არა რიცხვი ჩანერილი 100 ორიანით, 100 ერთიანით და 100 ნულთა იყოს ნატურალური რიცხვის კვადრატი?
-

15. ლაშამ და ნიკამ მართკუთხედის ფორმის ორი ერთნაირი ფურცლები გაჭრეს. მიიღეს ორ-ორი მართკუთხედი, ლაშამ თითოეული 56 სმ პერიმეტრის, ხოლო ნიკამ - თითოეული 64 სმ პერიმეტრის. გამოთვალეთ თავდაპირველი ფურცლის პერიმეტრი
16. ზურა ერთი წლით უფროსია ლიკაზე, ლიკა 7 წლით უფროსია ნინოზე, ნინო 3 წლით უფროსია ეკაზე. რა უმცირესი რიცხვის ტოლი შეიძლება ყოფილიყო მათი ასაკთა ჯამი 9 წლის წინ?
17. რვეულში გადაიხადეს იმდენი ლარი, რამდენი რვეულიც მოვიდოდა 4 ლარად. რა ღირს ერთი რვეული (პასუხი დაასაბუთეთ)?
18. რიცხვში 1471584329 ამოშალეთ ხუთი ციფრი ისე, რომ დარჩენილმა ციფრებმა (იგივე მიმდევრობით) შეადგინონ რაც შეიძლება დიდი 5-ნიშნა რიცხვი. იპოვეთ ამოშლილი ციფრების ნამრავლი.
19. **თამაში:** დაფაზე წერია რიცხვი 60. ერთი სვლით შეგვიძლია შევამციროთ არსებული რიცხვი მისი ნებისმიერი გამყოფით. წააგებს ის ვინც მიიღებს ნულს.

II დავაჯგუფოთ

20. გამოთვალეთ: $11+89+21+79+31+69+41+59$
21. გამოთვალეთ: $13+23+33+43+53+47+57+67+77+87$
22. იპოვეთ გამოსახულების მნიშვნელობა:
 $199+198+197+196+\dots+2+1$
23. იპოვეთ გამოსახულების მნიშვნელობა:
 $199+197+195+193+\dots+3+1$
24. იპოვეთ ჯამი $1+6+11+16+21+26+\dots+91+96$
25. იპოვეთ 4-ით, 5-ით და 6-ით დაბოლოებული ორნიშნა რიცხვების ჯამი.
26. იპოვეთ 4-ით 6-ით დაბოლოებული სამნიშნა რიცხვების ჯამი.
27. იპოვეთ ჯამი: $9 + 99 + 999 + 9999 + 99999 + 999999 + 9999999 + 99999999 + 999999999$
28. გამოთვალეთ: ა) $17 \cdot 719 + 17 \cdot 281$
 ბ) $5178 \cdot 2719 + 5178 \cdot 1281 + 4822 \cdot 4000$
29. დაამტკიცეთ, რომ პირველი 110 ნატურალური რიცხვის ჯამი იყოფა 37-ზე.
30. იპოვეთ ყველა კენტი ციფრებით ჩანერილი ხუთნიშნა რიცხვების ციფრთა ჯამების ჯამი .
31. იპოვეთ ყველა კენტი ციფრებით ჩანერილი ოთხნიშნა რიცხვების ჯამი. (რიცხვში ციფრები არ მეორდება).
32. იპოვეთ პირველი 70 ნატურალური რიცხვის ციფრთა ჯამების ჯამი.
33. იპოვეთ პირველი 100 კენტი ნატურალური რიცხვის ციფრთა ჯამების ჯამი.
34. სამნიშნა რიცხვს დავარქვათ “რთული” თუ მისი ყველა ციფრი განსხვავებულია. იპოვეთ 100-დან 200-მდე “რთული” სამნიშნა რიცხვების ჯამი.

35. სამრეკლოზე ორი ზარია – დიდი და პატარა. როცა ზარები რეკავს, დიდ ზარზე დარტყმა ყოველ 3 წამში გაისმის, ხოლო პატარა ზარზე - ყოველ 2 წამში. თუ დარტყმები ერთმანეთს დაემთხვევა, ისმის მხოლოდ ერთი ხმა. ერთხელ ორივე ზარმა ერთდროულად დაიწყო და დაამთავრა რეკვა. სულ გაისმა 17 დარტყმის ხმა. რამდენი წამი გავიდა პირველიდან ბოლო დარტყმამდე? სულ რამდენი დარტყმა შეასრულა თითოეულმა ზარმა?
36. ორი ტყუპი დაიბადა 10 წთ-ის ინტერვალით. როცა 7 წლის შემდეგ ისინი წავიდნენ პირველ კლასში, მათ ჰკითხეს, რამდენი წლის იყვნენ. ერთმა ამაყად უპასუხა, რომ ის გუშინ გახდა 7 წლის. მეორემ კი აღიარა, რომ ის 7-ის გახდებოდა მხოლოდ ხვალ. როგორ შეიძლება ეს მომხდარიყო?
37. ორ მამაკაცსა და ორ ბიჭს სურს პატარა ნავით მდინარეზე გადასვლა. ნავი იტევს ორ ბიჭს ან ერთ მამაკაცს. სულ მცირე, რამდენი გზა უნდა “გააკეთონ”, რომ ოთხივენი მდინარის მეორე მხარეს აღმოჩნდნენ (პასუხი დაასაბუთეთ).
38. 3×3 -ზომის კვადრატებისგან შემდგარ ნახაზზე შეასრულეთ შემდეგი ოპერაციები:
- ა. აიღეთ 4 ლერი ისე რომ დარჩეს ზუსტად 5 კვადრატი
 - ბ. აიღეთ 8 ლერი ისე რომ დარჩეს ზუსტად 2 კვადრატი
 - ც. აიღეთ 6 ლერი ისე რომ დარჩეს ზუსტად 3 კვადრატი
39. **ფოკუსი:** ჩაიფიქრეთ ორნიშნა რიცხვი. ათეულების ციფრი გაამრავლეთ 2-ზე და დუმატეთ 5. მიღებული შედეგი გამრავლეთ 5-ზე და დაუმატეთ ჯერ 10 შემდეგ ჩაფიქრებული რიცხვის ერთეულების ციფრი და ბოლოს გამოაკელით ჩაფიქრებული რიცხვი. 35 მიიღეთ?

III ისევ ლუნ-კენტობა

40. მწკრვში ჩამოწერილია 10-დან 1-მდე ყველა ნატურალური რიცხვი. შეიძლება თუ არა რომ მათ შორის ჩავსვათ ნიშნები: “+” “-” ისე რომ შედეგად მივიღოთ 0?
41. შეიძლება თუ არა 5×5 კვადრატი დავჭრათ 1×2 მართკუთხედებად?
42. კლასში 25 მოსწავლეა, 16 ბიჭი და 9 გოგო. მათემატიკის საკონტროლოს დაწერის შემდეგ, ზოგმა ბიჭმა თქვა, რომ მიიღებდა 6-ს, ზოგმა 8-ს, ზოგმა 10-ს. გოგოები ფიქრობდნენ, რომ მიიღებდნენ 7-ს ან 9-ს. საკონტროლოს გასწორების შემდეგ ყველას მიერ მიღებულ ქულათა ჯამი 203-ს ტოლი აღმოჩნდა. გამართლდა თუ არა ბავშვების ყველა ვარაუდი?
43. შეგვიძლია თუ არა რიცხვი 25 წარმოვიდგინოთ 10 შესაკრების სახით, რომელთაგან თითოეული შესაკრები არის 1, 3 ან 5.
44. დაფაზე ეწერა რიცხვები $1, 2, 3, \dots, 1985$. შეგვიძლია ნაგშალოთ ნებისმიერი ორი რიცხვი და მათ ნაცვლად დავწეროთ მათი სხვაობა. ამ პროცედურის ბევრჯერ ჩატარებით ბოლოს დაგვრჩება ერთი რიცხვი. შეიძლება თუ არა ის რიცხვი იყოს ნული?
45. დათომ შეიძინა 96 ფურცლიანი რვეული და დანომრა მისი გვერდები 1-დან 192-მდე რიცხვებით. გიამ დათოს რვეულიდან ამოხია 25 ფურცელი და შეკრიბა ამ ფურცლების გვერდების ნომრები. შეეძლო თუ არა გიას ჯამში მიეღო 2008?
46. კალია დახტის რიცხვთა წრფეზე მარჯვნივ ან მარცხნივ. მისი ნახტომის სიგრძე პირველად 1 ერთეულის ტოლია, მეორეჯერ 2 ერთეულის, მესამეჯერ 3 ერთეულის და ასე შემდეგ. შეიძლება თუ არა რომ, 199 ნახტომის შემდეგ ის მოხვდეს საწყის უჯრაზე?

47. შეიძლება თუ არა წრენირზე 2009 ნატურალური რიცხვის ისე განლაგება, რომ ნებისმიერი ორი მეზობელი რიცხვის ჯამი იყოს კენტი.
48. შეიძლება თუ არა რომ, მხედარმა რომელიც დგას $a1$ უჯრაზე მოიაროს ყველა უჯრა მხოლოდ ერთჯერ და ბოლო სვლის შემდეგ აღმოჩნდეს $h8$ უჯრაზე?
49. წრენირზე აღებულია 7 წერტილი ზოგიერთი მათგანი შეერთებულია მონაკვეთით. შეიძლება თუ არა რომ, თითოეული მათგანი წარმოდგენდეს ზუსტად 3 მონაკვეთის ბოლოს?
50. ფეხბურთის ჩემპიონატში მონაწილეობს 9 გუნდი. შეიძლება თუ არა რომ, რომელიღაც მომენტში თითოეულ მათგანს ჩატარებული ჰქონდეს ზუსტად 5-5 თამაში?

-
51. სპირტით სავსე კასრიდან ამოიღეს ერთი ლიტრი სპირტი და ჩაასხეს წყლიან კასრში, შემდეგ ნარევის შემცველი კასრიდან ამოიღეს ერთი ლიტრი ნარევი და ჩაასხეს სპირტიან კასრში. რა უფრო მეტია წყალი სპირტიან კასრში, თუ სპირტი წყლიან კასრში?
52. ხიდის სიგრძის $3/8$ -ის გავლის შემდეგ ჩოჩორმა დაინახა ავტომობილი, რომელიც მას უახლოვდებოდა 60 კმ/სთ სიჩქარით. თუ ჩოჩორი უკან გაიქცევა, ავტომობილი შეხვდება ხიდის დასაწყისში; ხოლო თუ წინ გაიქცევა - ავტომობილი შეხვდება მას ხიდის ბოლოს. რა სიჩქარით დარბის ჩოჩორი?
53. ვასომ ჩაიფიქრა რაღაც რიცხვი, გაამრავლა იგი 13 -ზე, მიღებულ რიცხვში გადახაზა ბოლო ციფრი და გაამრავლა 7 -ზე, მიღებულ რიცხვში ასევე გადახაზა ბოლო ციფრი და მიიღო 21 . რა რიცხვი ჩაუფიქრებია ვასოს?

54. თევზის თავი იწონის იმდენივეს, რამდენსაც მისი კუდი და ტანის ნახევარი. ტანი - იმდენივეს, რამდენსაც თავი და კუდი ერთად. მისი კუდის წონაა 1კგ. რამდენს იწონის თევზი?
55. ფოკუსი: დაწერეთ რომელ რიცხვშიც დაიბადეთ. ეს რიცხვი გაამრავლეთ 20-ზე. შედეგს დაუმატეთ 73 დაშემდეგ გაამრავლეთ 5-ზე. მიღებულ ნამრავლს დაუმატეთ იმ თვის ნომერი რომელშიც დაიბადეთ. და ბოლოს გამოაკელით 365. მიღებულ რიცხვში ბოლო ორი ციფრი აღნიშნავს თვეს, რომელშიც დაიბადეთ, ხოლო რაც დარჩა წინ დაბადების დღეს.

IV ათოვითი სისტემა

56. ორნიშნა რიცხვის ათეულების ციფრი 3-ით მეტია ერთეულების ციფრზე. თუ ამ რიცხვს მივუმატებთ რიცხვს, რომელიც ჩანერი-ლია იგივე ციფრებით ოლონდ შებრუნებული თანმიმდევრობით, მივიღებთ 55-ს. იპოვეთ ეს რიცხვები.

57. ორნიშნა რიცხვში ათეულების ციფრი ერთეულების ციფრზე 4-ჯერ ნაკლებია, ამ რიცხვის ციფრთა ჯამი კი უმცირესი ორნიშნა რიცხვის ტოლია. რა რიცხვია ეს?
58. თუ ორნიშნა რიცხვს მარჯვნიდან მიუწეროთ იგივე რიცხვს, მიიღება ოთხნიშნა რიცხვი. რამდენჯერ მეტი იქნება მიღებული რიცხვი თავიდან მოცემულ ორნიშნა რიცხვზე?
59. მოცემულია ექვსნიშნა რიცხვი, რომელიც იწყება ერთიანით. თუ ამ ციფრს წავშლით და დავწერთ ბოლოში, მიიღება სამჯერ მეტი რიცხვი. ვიპოვოთ თავდაპირველი რიცხვი?
60. ორნიშნა რიცხვის ერთი ციფრი ნაშალეს და მიიღეს თავდაპირველზე 31-ჯერ ნაკლები რიცხვი. რა ციფრი ნაშალეს და რა რიცხვში?
61. იპოვეთ ყველა სამნიშნა რიცხვი, რომლის ჩანაწერში ათეულების ციფრის ნაშლით მიიღება მასზე 9-ჯერ ნაკლები რიცხვი.
62. ორნიშნა რიცხვი გაამრავლეს 6-ზე, ნამრავლს მიუმატეს ცხრა და მიიღეს სამი ერთნაირი ციფრისაგან შედგენილი რიცხვი. იპოვეთ ყველა ასეთი ორნიშნა რიცხვები.
63. ორნიშნა რიცხვის ციფრთა ჯამი 9-ის ტოლია. თუ ამ რიცხვში ათეულების ციფრს გავზრდით 3-ჯერ, ხოლო ერთეულების ციფრს შევამცირებთ 3-ით, მიღებული რიცხვის ციფრთა ჯამი 3-ით მეტი აღმოჩნდება საწყისი რიცხვის ციფრთა ჯამზე. იპოვეთ ეს რიცხვი.
64. ორი ნატურალური რიცხვის ჯამი 474-ია. ერთ-ერთი ამ რიცხვთაგანი ბოლოვდება ერთიანით, ხოლო თუ ამ ციფრს გადავხაზავთ, მივიღებთ მეორე რიცხვს. იპოვეთ ეს რიცხვები.
65. a და b ნატურალური რიცხვების შეკრებისას გიორგიმ b -ს ბოლოში 0 მიუწერა. ამის გამო მან მიიღო შედეგი, რომელიც k -თი მეტია a და b ნატურალური რიცხვების ჯამზე. b -ს რა მნიშვნელობისთვის იქნება k უდიდესი ორნიშნა რიცხვი?

66. დაამტკიცეთ რომ ორნიშნა რიცხვისა და იმავე ციფრებით მაგრამ შებრუნებული მიმდევრობით დაწერილი რიცხვის ჯამი იყოფა 11-ზე.
67. დაამტკიცეთ, რომ სამნიშნა რიცხვები, რომელთა ჩანაწერი შედგება სამი ერთნაირი ციფრისგან, იყოფა 3-სა და 37-ზე.
68. სამნიშნა რიცხვი მიმდევრობით დაწერეს ორჯერ. დაამტკიცეთ რომ მიღებული რიცხვი იყოფა 7-ზე, 11-ზე და 13-ზე.

69. დისკოთეკაზე შეიკრიბა მთელი კლასი - 22 მოსწავლე. ნინომ იცევს 7 ბიჭთან, ქეთიმ - 8-სთან და ა.შ. თაკომ - ყველა ბიჭთან. რამდენი ბიჭია კლასში?
70. 40 სმ გვერდის მქონე კვადრატის ფორმის ფურცელზე მოლეკულამ აღნიშნა 50 წერტილი. დაამტკიცეთ, რომ მას შეუძლია ამ ფურცლიდან ამოჭრას 10 სმ გვერდის მქონე კვადრატი, რომელზეც აღნიშნული იქნება არანაკლებ 4 წერტილისა.
71. 27-ს გამოაკლეს რალაც რიცხვი, მიღებული სხვაობა გაყვეს 7-ზე, მიღებული განაყოფი გაამრავლეს 15-ზე, მიღებულ ნამრავლს გამოაკლეს 17 და მიიღეს 13. რა რიცხვი გამოაკლეს 27-ს?
72. გაშიფრეთ შემდეგი რებუსი: $A+BB+A=CCC$, სადაც ერთნაირი ციფრები ერთი და იმავე ასოთია შეცვლილი, განსხვავებული ციფრები კი - სხვადასხვა ასოთი (პასუხი დაასაბუთეთ)
73. **ფოკუსი:** ჩაიფიქრეთ სამნიშნა რიცხვი. მარჯვნიდან მიუწერეთ იგივე რიცხვი. მიღებული ექვსნიშნა რიცხვი გაყავით 77-ზე. შედეგი გაყავით საწყის სამნიშნა რიცხვზე და დაუმატეთ 7. რა მიიღეთ? ალბათ 20.

V რეზუსი

74. აღადგინეთ ჩანაწერი: $ABBC+CBBA=ABBAB$ (ერთნაირი ასოებით ერთიდაიგივე ციფრია აღნიშნული). რა ციფრს შეესაბამება A ასო?
75. გაშიფრეთ ჩანაწერი: $ABCD+ABCD=CDEBD$ (ერთნაირი ასოებით ერთიდაიგივე ციფრია აღნიშნული).
76. მოცემულია ტოლობა: $AB \times C=C8$, სადაც განსხვავებული ასოები განსხვავებულ ციფრებს აღნიშნავენ. რამდენი ამონახსნი აქვს ამოცანას?
77. მოცემულია ტოლობა: $20B+B4A=CC0$, სადაც განსხვავებული ასოები განსხვავებულ ციფრებს აღნიშნავენ, ერთი და იგივე ასოები კი ერთი და იმავე ციფრებს. რისი ტოლია B?
78. გაშიფრეთ შემდეგი ტოლობა: $AAA+AAB+ACC=2003$, სადაც ერთნაირი ციფრები ერთი და იმავე ასოთია შეცვლილი, განსხვავებული ციფრები კი-სხვადასხვა ასოთი, რისი ტოლია $(A+B)$? (პასუხი დაასაბუთეთ).
79. მოცემულია ტოლობა: $\frac{E \times I \times G \times H \times T}{F \times O \times U \times R} = T \times W \times O$, სადაც განსხვავებული ასოები განსხვავებულ ციფრებს აღნიშნავენ, ხოლო ასოებს შორის იგულისხმება გამრავლება. რამდენი განსხვავებული მნიშვნელობა შეიძლება ჰქონდეს $T \times H \times R \times E \times E$ ნამრავლს?

80. იპოვეთ შემდეგი წილადის მნიშვნელობა $\frac{G \times E \times O \times R \times G \times I \times A}{T \times B \times I \times L \times I \times S \times I}$, სადაც განსხვავებული ასოები განსხვავებულ ციფრებს აღნიშნავენ, ხოლო ასოებს შორის იგულისხმება გამრავლება.
81. გაშიფრეთ რეზუსი: EINS+EINS+EINS+EINS=VIER, სადაც ერთნაირი ციფრები ერთი და იმავე ასოთია შეცვლილი, განსხვავებული ციფრები კი - სხვადასხვა ასოთი (პასუხი დაასაბუთეთ)
82. გაშიფრეთ რეზუსი: AX*YX=2001; BAO*BA*B=2002.
83. გაშიფრეთ რეზუსი: ONE+DEUX=DREI, სადაც ერთნაირი ციფრები ერთი და იმავე ასოთია შეცვლილი, განსხვავებული ციფრები კი სხვადასხვა ასოთი. მათ შორის არ არის 0. როგორი შეიძლება იყოს ამ ჯამის (ანუ DREI-ის) უდიდესი მნიშვნელობა? (პასუხი დაასაბუთეთ).
84. $=7632 \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & Y & \square \\ \hline \end{array} \times \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array}$ ნამრავლში გამოყენებულია ციფრები 1-დან 9-ის ჩათვლით, თითოეული - მხოლოდ ერთხელ. რას უდრის ციფრი Y?
85. ტოლობაში KAN+GA=ROO, ერთნაირი ციფრები ერთი და იმავე ასოთია შეცვლილი, განსხვავებული ციფრები კი სხვადასხვა ასოთი. რას უდრის სხვაობა (RN-KG)?

-
86. ბიბლიოთეკისათვის წიგნი დროულად რომ ჩაებარებინა, მოსწავლეს ყოველდღიურად 50 გვერდი უნდა ეკითხა, მაგრამ იგი დღეში 20 გვერდით ნაკლებს კითხულობდა და ამიტომ წიგნი 6 დღით გვიან ჩააბარა. რამდენი გვერდისგან შედგება წიგნი, რომელსაც მოსწავლე კითხულობდა?
87. კვირა დღეს დილის 10 საათიდან საღამოს 10 საათამდე, ეკა ყოველ 2 საათში იღებს პულტს ტელევიზორის სხვა არხზე გადასართევლად. იგივეს აკეთებს ნინო, ლიკა და ზურა. ნინო ყოველ 3

საათში, ლიკა ყოველ 4 საათში ხოლო ზურა ყოველ 5 საათში. თუ ორი ან მეტი ბავშვი ერთდროულად მივიდა პულტის ასაღებად იწყებენ კამათს და ყველა თავს ანებებს ტელევიზორს. რამდენჯერ შეიცვლება არხი ამ დღეს თუ ოთხივე ბავშვმა დილის 10 საათზე იკამათა?

88. დაყავით $\{1, 2, 9, 25, 49, 64\}$ ორ ქვესიმრავლედ ისე, რომ ერთ-ერთის რიცხვთა ჯამი იყოს ტოლი მეორის რიცხვთა ჯამის.
89. წრეწირზე მონიშნეს რამდენიმე წერტილი და ყველა ყველასთან შეაერთეს მონაკვეთებით. ამისთვის საჭირო გახდა 28 მონაკვეთის გატარება. რამდენი წერტილი მონიშნეს წრეწირზე?
90. **თამაში:** დაფაზე დაწერილია 25 და 36. ერთ სვლაზე შესაძლებელია დაინეროს იქამდე მყოფი რიცხვების სხვაობა, თუ ის რიცხვი მანამდე არ წერია. წააგებს ის ვისაც სვლა არა აქვს.

VI ნაწილი

91. გამოთვალეთ: 1) 15.6-ის $\frac{3}{4}$ ნაწილი; 32,5-ის $\frac{3}{100}$; 35-ის $\frac{3}{7}$; 6,5-ის 0,8; $2\frac{3}{4}$ -ის 0,4; $4\frac{3}{7}$ -ის 0,7;
- 2) 0,8-ის $\frac{2}{9}$; $2\frac{1}{6}$ -ის 0,8; 600-ის $\frac{5}{100}$; 50-ის 0,4; 70-ის $\frac{19}{100}$; $4\frac{3}{79}$ -ის 0,79; 6-ის $\frac{3}{4}$.

92. იპოვეთ რიცხვი რომლის ა) $\frac{3}{4}$ ნაწილი არის 18; ბ) $\frac{3}{7}$ ნაწილი არის 27; გ) $\frac{3}{41}$ ნაწილი არის $\frac{37}{205}$; დ) 0,4 ნაწილი არის 0.3.
93. ანამ სამ მაღაზიაში შეიძინა ნივთები. I მაღაზიაში მან დახარჯა მთელი თანხის (რაც მას გააჩნდა) ნახევარი და კიდევ მესამედი, მეორე მაღაზიაში – დარჩენილი თანხის ნახევარი და მესამედი, მესამე მაღაზიაშიც დარჩენილი თანხის ნახევარი და მესამედი. ამის შემდეგ მას დარჩა 2 ლარი. სულ რა თანხა ჰქონია ანას?
94. მათემატიკის გაკვეთილს არ ესწრებოდნენ მოსწავლეები, რომელთა რაოდენობაც შეადგენდა დამსწრე მოსწავლეთა რაოდენობის $\frac{1}{6}$ -ს. მას შემდეგ რაც გარეთ გამოვიდა ერთი მოსწავლე, არადამსწრები მოსწავლეთა რაოდენობა გახდა ტოლი დამსწრე მოსწავლეთა რაოდენობის $\frac{1}{5}$ -ის. სულ რამდენი მოსწავლე ირიცხება ამ კლასში?
95. სასწორის ერთ თასზე დადეს ერთი თავი ყველი, ხოლო მეორეზე – ასეთივე თავის $\frac{3}{4}$ და კიდევ 1 კგ-იანი გირი. დამყარდა წონასწორობა. რამდენს იწონის ერთი თავი ყველი?
96. საშინაო დავალების შესასრულებლად ლალის 1 საათი დასჭირდა. მან ამ დროის მესამედი მათემატიკას დაუთმო, დარჩენილი დროის $\frac{3}{8}$ ქიმიას. რა დრო მოანდომა მან დარჩენილი საგნების მომზადებას?
97. ქალაქის სამ რაიონში 12000 მცხოვრებია, პირველი რაიონის მცხოვრებთა $\frac{2}{3}$ მეორის $\frac{1}{2}$ და მესამის $\frac{2}{5}$ ტოლებია. რამდენი მცხოვრებია თითოეულ რაიონში
98. როცა ტურისტმა გზის $\frac{3}{5}$ ნაწილი გაიარა, მას კიდევ 60 კმ დარჩა გასავლელი. რა მანძილი ჰქონდა ტურისტს სულ გასავლელი?
99. სამი ერთნაირი ნამცხვრის გამოსაცხოზად საჭიროა პარკში მოთავსებული ფქვილის $\frac{9}{16}$ ნაწილი. ყველაზე მეტი, რამდენი ასეთი ნამ-

ცხვრის გამოცხოება შესაძლებელი ამ პარკში არსებული ფქვილით?

100. ტურისტმა პირველ დღეს გაიარა გზის $\frac{1}{6}$ ნაწილი, მეორე დღეს დარჩენილი გზის $\frac{1}{3}$ ნაწილი, მესამე დღეს დარჩენილის $\frac{1}{2}$ ნაწილი. დარჩენილი გზა ტურისტმა გაიარა 3 დღეში, ისე რომ თითოეულ დღეს ერთსა და იმავე მანძილს გადიოდა. გზის რა ნაწილს გაივლიდა ტურისტი მეორე დღეს? მესამე დღეს? მეხუთე დღეს?
101. ორ ქალაქს შორის მანძილი ტურისტმა სამ დღეში გაიარა. პირველ დღეს გაიარა მთელი გზის $\frac{1}{5}$ ნაწილი და კიდევ 60 კმ, მეორე დღეს მთელი გზის $\frac{1}{4}$ და კიდევ 20 კმ, მესამე დღეს მთელი გზის $\frac{23}{80}$ ნაწილი და კიდევ 25 კმ. იპოვეთ ქალაქებს შორის მანძილი.
102. რამდენს იწონის საზამთრო თუ ცნობილია, რომ საზამთრო $\frac{4}{5}$ კგ-ით უფრო მძიმეა ვიდრე საზამთროს $\frac{4}{5}$ ნაწილი?
103. ჭიქიდან, რომელშიც ესხა ყავა, გადაასხეს $\frac{1}{6}$ ნაწილი და შეავსეს რძით. მიღებული ნარევიდან გადაასხეს $\frac{1}{3}$ ნაწილი და შეავსეს რძით. ბოლოს გადაასხეს $\frac{1}{2}$ ნაწილი და ისევ რძით შეავსეს. რა უფრო მეტია ბოლოს მიღებულ ნარევში, რძე თუ ყავა?
104. ილიკო ნიკოს სტუმრად ეწვია. მას მიართვეს ყავა. ილიკომ მოსვა ნახევარი, ნიკომ შეუვსო რძით. ილიკომ მოსვა კიდევ მესამედი, ნიკომ ისევ შეუვსო რძით. ამის შემდეგ ილიკომ გამოცალა ფინჯანი. რომელი დალია ილიკომ მეტი - ყავა თუ რძე?
-

105. აუზიდან დაიწყეს წყლის თანაბარი გაშვება. ერთი საათის შემდეგ აუზში დარჩა 400 მეტრკუბი წყალი, ხოლო კიდევ 3 სთ-ის შემდეგ 250 მეტრკუბი. რა რაოდენობის წყალი იყო აუზში თავდაპირველად?
106. 0-დან 9-ის ჩათვლით ციფრები დაწერეს ერთ რიგში ისე, რომ ნებისმიერი სამი მომდევნო ციფრს შორის, რომელიმე ორის ჯამი 7-ის ტოლია. რისი ტოლი შეიძლება იყოს პირველი და ბოლო ციფრის ჯამი?
107. ანი 11 წლისაა, სოფო 1-ის. რამდენი წლის იქნება ანი, როდესაც იგი სამჯერ დიდი იქნება სოფოზე?
108. ნინომ უთხრა ეკას: მომეცი 10 ფანქარი და მე შენზე 4-ჯერ მეტი ფანქარი მექნება. ეკამ უპასუხა: განა არ სჯობს შენ მომეცე 5 ფანქარი ჩვენ ერთნაირი რაოდენობა გვექნება. რამდენი ფანქარი ჰქონდა თითოეულს?
109. **თამაში:** მოცემულია მართკუთხა პარალელებიპედი ზომებით $4 \times 4 \times 4$, რომელიც აგებულია ერთეულოვანი კუბებისაგან. ერთ სვლაში მოთამაშეს უფლება აქვს გახვრიტოს ნებისმიერი რიგი რომელშიც არის ერთი გაუხვრეტელი კუბი მაინც. წაგებულად ითვლება ის, ვინც სვლას ვერ გააკეთებს.

VII ამოცანები ნაწილებზე

110. 5 ნათურა 12 საათით ნათებისას წვავს 40 თეთრის ელექტროენერგიას. რამდენი საათით ნათებისას დაწვავს 7 ნათურა 2 ლარი და 24 თეთრის ელექტროენერგიას?

111. 8 ტრაქტორი 32 ჰექტარ მიწის ნაკვეთს ხნავს 2 დღეში. რამდენ დღეში მოხნავს 36 ჰექტარ მიწის ნაკვეთს 6 ასეთივე ტრაქტორი?
112. ცხენი თივის ზვინის შეჭმას ანდომებს ორ დღე-ღამეს, ძროხა - 3-ს, ცხვარი - 6-ს. რა დროს მოანდომებს თივის ზვინის შეჭმას სამივე ერთად?
113. ერთი კაცი ერთ კასრ სასმელს დალევს 14 დღეში, ხოლო ცოლთან ერთად - 10 დღეში. რამდენ დღეში დაცლის ამ კასრს ცოლი?
114. ბავშვს შეუძლია ტორტის შეჭმა 10 წთ-ში, მურაბის - 8 წთ-ში, ხოლო ერთი ქილა ხაჭოსი - 15 წთ-ში. მამას ეს შეუძლია შესაბამისად 2, 3 და 4 წთ-ში. რა უმცირეს დროში გაათავებს ორივე ერთად ამგვარ საუზმეს?
115. ერთი ონკანი ავზს ავსებს 3 წთ-ში, მეორე ონკანი იგივე ავზს ავსებს 9 წუთში, ავზის რა ნაწილი დარჩება ასავსები ორივე ონკანის მოშვებიდან 2 წთ-ის შემდეგ?
116. ერთი მეეზოვე ეზოს ალაგებს 3 სთ-ში, ხოლო მეორე მეეზოვე კი იგივე ეზოს ალაგებს - 6 სთ-ში. რამდენ ხანში დაალაგებს ეზოს ორივე მეეზოვე ერთად?
117. ოსტატი სამუშაოს ასრულებს 20 საათში, ხოლო შეგირდი იგივე სამუშაოს - 30 საათში. რამდენ საათში დაამთავრებენ ისინი სამუშაოს ერთად?
118. ონკანის მეშვეობით ავზი ივსება 3 სთ-ში, ხოლო გამშვები ნახვრეტიდან წყალი სრულად იცლება 5 სთ-ში. რა დროში აივსება ავზი წყლით, თუ კი ონკანიც და გამშვებიც გახსნილია?
119. შერლოკ ჰოლმსს და ექიმ უატსონს ერთად მუშაობით შეუძლიათ არხი გათხარონ 6 სთ-ში. თუ კი ჰოლმსი იმუშავებდა 4 სთ-ის

განმავლობაში, ხოლო შემდეგ უატსონი 6 სთ-ის განმავლობაში, მაშინ არხის 4/5 ნაწილი იქნებოდა გათხრილი. მარტო მუშობის შემთხვევაში რამდენ საათში გათხრიდა ჰოლმსი არხს?

120. ცხელი ონკანიდან აბაზანა ივსება 23 წუთში. ცივიდან - 17 წუთში. ბიჭმა მოუშვა ჯერ ცხელი ონკანი. რამდენი წუთს მერე უნდა მოუშვას მან ცივი ონკანი, რომ აბაზანის ავსების მომენტისთვის ცხელი წყალი იყოს 1.5-ჯერ მეტი, ვიდრე ცივი?

121. ოთხმა ამხანაგმა ერთად შეიძინა ველოსიპედი. ცნობილია, რომ პირველმა გადაიხადა დანარჩენების მიერ გადახდილი თანხის ნახევარი; მეორემ გადაიხადა დანარჩენების მიერ გადახდილი თანხის მესამედი; მესამემ დანარჩენების მიერ გადახდილი თანხის მეოთხედი, ხოლო მეოთხემ კი 130 ლარი. რა ღირს ველოსიპედი და რა თანხა დადო მის საყიდლად თითოეულმა?

122. ერთ თოვლის გამწმენდ მანქანას შეუძლია ქუჩა განმინდოს 1 სთ-ში, ხოლო მეორეს - 45 წთ-ში. ორივე მანქანამ ერთდროულად დაიწყო მუშაობა და ერთად იმუშავეს 20 წთ, რის შემდეგაც პირველი მანქანა გაფუჭდა. რამდენ წუთში დაასრულებდა მუშაობას მეორე მანქანა?

123. მზეჭაბუკი ემზადება სამთავიან და სამკუდიან გველეშაპთან საბრძოლველად. “აჰა, შენ ჯადოსნური ხმალი - ეუბნება მას მფარველი ჯადოქარი – ერთი მოქნევით შენ შეგიძლია გველეშაპს მოჰკვეთო ერთი ან ორი თავი ან ერთი ან ორი კუდი. გახსოვდეს: 1. თუ ერთ თავს მოჰკვეთ – ახალი ამოუვა; 2. თუ ერთ კუდს მოჰკვეთ – ორი ახალი ამოუვა; 3. თუ ორ კუდს მოჰკვეთ – ახალი თავი ამოუვა; 4. თუ ორ თავს მოჰკვეთ – არაფერი არ ამოუვა; შეუძლია თუ არა მზეჭაბუკს გველეშაპის დამარცხება ?

124. ზურამ აიღო 7 ცალი კარტი და ყოველ მათგანს დააწერა 3,4,5,6,7,8 და 9. თითო კარტზე თითო რიცხვი. მის შემდეგ 3ცალი მისცა ლიკას, ხოლო ორ-ორი ნინოს და ეკას. ლიკამ დახე-
და თავის კარტებს და თქვა: ნინოს კარტებზე რიცხვთა ჯამი ლუ-
წია. რა რიცხვები წერია ლიკას კარტებზე?
125. $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 \cdot 11 \cdot 12 \cdot 13 \cdot 14$ იპოვეთ ნამრავლის
ბოლო სამი ციფრი.
126. არსებობს თუ არა წიგნი, რომლის გადასანომრად საჭიროა
2901 ციფრი?
127. **ფოკუსი:** დაწერეთ რვეულში რაიმე სამნიშნა რიცხვი. გვერდით
მიუწერეთ იგივე ციფრებით ოლონდ შებრუნებული რიგით ჩაწერი-
ლი რიცხვი. დიდ რიცხვს გამოაკელით პატარა. შედეგს მიუმატეთ
იგივე ციფრებით ოლონდ შებრუნებული რიგით ჩაწერილი რიცხვი.
1089 მიიღეთ?

128. იპოვეთ უმცირესი ნატურალური რიცხვი, რომლიც 9-ზე და 11-ზე გაყოფისას ნაშთში გვაძლევს 1-ს.
129. იპოვეთ უმცირესი ნატურალური რიცხვი, რომლიც 9-ზე და 12-ზე გაყოფისას ნაშთში გვაძლევს 1-ს.
130. იპოვეთ 1-ზე მეტი უმცირესი ნატურალური რიცხვი, რომელიც 2-ზე, 3-ზე და 11-ზე გაყოფისას ნაშთში გვაძლევს 1-ს.
131. იპოვეთ უმცირესი ნატურალური რიცხვი, რომლიც 9-ზე; 12-ზე და 15-ზე გაყოფისას ნაშთში გვაძლევს 2-ს.
132. იპოვეთ უმცირესი ნატურალური რიცხვი, რომლის 3-ზე გაყოფისას ნაშთში რჩება 1, 5-ზე გაყოფისას ნაშთში რჩება 3 და 7-ზე გაყოფისას ნაშთში რჩება 5.
133. იპოვეთ უმცირესი ნატურალური რიცხვი, რომლის 3-ზე გაყოფისას ნაშთში რჩება 2, 4-ზე გაყოფისას ნაშთში რჩება 3 და 5-ზე გაყოფისას ნაშთში რჩება 4.
134. იპოვეთ უდიდესი მთელი რიცხვი, რომელიც 13-ზე ნაშთიანი გაყოფისას გვაძლევს 17 მთელს.
135. იპოვეთ უდიდესი მთელი რიცხვი, რომლის 12-ზე ნაშთით გაყოფისას, განაყოფში მიიღება 9?
136. ნანამ ნატურალური A რიცხვი გაყო 35-ზე და ნაშთში მიიღო 31. შემდეგ მან გაყო ეს რიცხვი 36-ზე და ნაშთში ისევ მიიღო 31. რა ნაშთს მიიღებს ნანა, თუ ის A რიცხვს გაყოფს 20-ზე?
137. თუ ბებიას 2 ჩურჩხელას მისცემს თითოეულ შვილიშვილს მას კიდევ 3 ჩურჩხელა დარჩება, ხოლო თუ დააპირებს თითოეულს სამი მისცეს, მაშინ 1 ჩურჩხელა დააკლდება. რამდენი შვილიშვილი ჰყავს ბებიას?
138. ცნობილია, რომ წიგნების ოდენობა რომელიც გამომცემლობიდან მაღაზიამ მიიღო, 200-ზე მეტია და 300-ზე ნაკლები. ამ წიგ-

ნების თაროზე 12-12-ად დაწყოებით შეივსო თაროების გარკვეული რაოდენობა და კიდევ დარჩა 7 წიგნი, 10-10-ად დაწყოებისას (ცხადია, თაროების სხვა ოდენობა შეივსებოდა) დარჩა 7 წიგნი. რამდენი წიგნი მიიღო მალაზიამ გამომცემლობიდან?

139. ყვავები მიფრინავენ და ხედავენ მუხებს, დაიწყეს მუხებზე დაჯდომა 2-2-ად და ზუსტად მოთავსდნენ, შემდეგ დაიწყეს 4-4-მა თითო მუხაზე დაჯდომა და 3 მუხა დარჩა თავისუფალი. რამდენი ყვავი იყო და რამდენი მუხის ხე?

140. მალაზიაში გასაყიდად მიიტანეს სათამაშოების რაღაც რაოდენობა. პირველ დღეს გაიყიდა მთლიანი რაოდენობის $\frac{1}{7}$ - ერთი ცალი 200 ლარად. მეორე დღეს ფასმა დაიკლო $\frac{1}{4}$ -ით და გაიყიდა დარჩენილის $\frac{1}{3}$. ორი დღის ჯამში მალაზიამ 5000 ლარი ივაჭრა. რამდენი სათამაშო დარჩა გასაყიდი?

141. ამონერილია რიცხვები 1-დან 20-ის ჩათვლით. შეიძლება თუ არა ყოველ ორ რიცხვს შორის ისე ჩაწეროთ პლიუსი ან მინუსი, რომ მივიღოთ 199?

142. იპოვეთ უმცირესი რიცხვი რომლის ციფრების ჯამი იყოფა 35-ზე და მისი მომდევნო რიცხვის ციფრების ჯამიც იყოფა 35-ზე.

143. ერთი წისქვილი 19 ცენტნერ ხორბალს ფქვავს 3 სთ-ში, მეორე 32 ც-ს - 5 სთ-ში, მესამე 10 ც-ს - 2 სთ-ში. როგორ გავანაწილოთ მათ შორის 133 ტონა ხორბალი ისე, რომ ერთდროულად დაინყონ და ერთდროულად დაასრულონ მუშაობა?

144. **თამაში:** გვაქვს ასანთების ორი გროვა, ერთში 101 ასანთია, მეორეში კი 102. ერთი სვლით დასაშვებია შევამციროთ ერთი გროვის ასანთების რაოდენობა იმ რიცხვით, რომელიც არის მეო-

რე გროვაში არსებული ასანთების რაოდენობის გამყოფი. წაგებულია ის, ვისაც სვლა არა აქვს.

IX ისრებიანი საათი

145. რამდენჯერ წელა მოძრაობს საათის ისარი ა) ვიდრე წუთის ისარი; ბ) ვიდრე წამის ისარი.
146. იპოვეთ კუთხე საათის ისარსა და წუთების ისარს შორის 14 საათსა და 12 წუთზე.
147. განსაზღვრეთ კუთხე, რომელსაც შეადგენს საათის ისრები: ა) 3 სთ-ზე; ბ) 5 სთ-ზე; გ) 9 სთ-ზე და 20 წთ-ზე; დ) 17 სთ-ზე და 25 წუთზე?
148. როდესაც ბავშვი მივიდა კედლის გუგულიან საათთან, იგი უჩვენებდა 12 საათსა და 5 წუთს. ბავშვმა დაიწყო წუთების ისრის ხელით ტრიალი, სანამ საათის ისარი არ დაუბრუნდა პირვანდელ მდგომარეობას. რამდენი “გუ-გუ” დათვალა მეორე ოთახში ბაბუამ ამ დროის მანძილზე?
149. საათი უჩვენებს პირველ საათს. იპოვეთ დრო, როდესაც საათისა და წუთების ისრები ერთმანეთს პირველად დაემთხვევა.
150. დღე-ღამის განმავლობაში საათისა და წუთის ისრები რამდენჯერ შეადგენენ მართ კუთხეს?
151. დღის 12 საათიდან მომდევნო დღის 12 საათამდე საათისა და წუთის მაჩვენებელი ისრები რამდენჯერ შეადგენენ 180 გრადუსიან კუთხეს (ე.ი, როცა საათისა და წუთების ისრები საპირისპირო მხარესაა)?

152. დღის 12 საათიდან მომდევნო დღის 12 საათამდე რამდენჯერ ემთხვევა ერთმანეთს საათისა და წუთის მაჩვენებელი ისრები ?
153. ისრებიანი საათი ზუსტ დროს ყოველ 3 საათში ჩამორჩება 2 წუთით, რა უმცირესი დროის გასვლის შემდეგ უჩვენებს არაზუსტი საათი სწორ დროს?
154. ეხლა საათი უჩვენებს 10 სთ-ს. რამდენი წუთის გასვლის შემდეგ იქნება საათისა და წუთის ისარს შორის კუთხე იგივე, რაც იყო 10 სთ-ზე?
155. რა კუთხეს ადგენენ ერთმანეთთან საათისა და წუთის ისრები, თუ 20 წუთის შემდეგ მათ შორის კუთხე იგივე იქნება? (განიხილეთ ორი შემთხვევა).
156. სამუშაო დაიწყო 9 და 10 საათს შორის და დამთავრდა 15 და 16 საათს შორის. განსაზღვრეთ მუშაობის ხანგრძლივობა, თუ სამუშაოს დაწყების მომენტშიც და დამთავრების მომენტშიც საათის ისრები იყვნენ მართობულები.

-
157. იპოვეთ ყველა იმ ოთხნიშნა რიცხის ჯამი რომელიც ჩაწერილია 1, 2, 3 და 4 ციფრების გამოყენებით. რიცხვში ციფრები არ მეორდება.
158. როგორ გადავიყვანოთ ერთი ნაპირიდან მეორეზე ორი მგელი, ძაღლი, თხა და კომბოსტო, თუ ცნობილია რომ მგელს უმეტესად ყურეოდ ვერ დატოვებ ვერც ძაღლთან და ვერც თხასთან, ძაღლს თხასთან, ხოლო თხას კომბოსტოსთან, ნავი კი იმდენად პატარაა, რომ მენავესთან ერთად მხოლოდ მარტო კომბოსტო და ერთი ცხოველი ან მარტო ორი ცხოველი ეტევა.
159. რამდენი ასეულია მხოლოდ ერთიანებით ჩაწერილ ხუთნიშნა რიცხვში?

160. მანძილი **A** და **B** წერტილებს შორის 16/31 მეტრის ტოლია. გვაქვს ხელსაწყო რომელიც გვიჩვენებს ნებისმიერი მონაკვეთის შუაწერტილს. შეგვიძლია თუ არა ამ ხელსაწყო გამოყენებით ვიპოვოთ წერტილი, რომელიც ზუსტად ნახევარი მეტრითაა დაშორებული **A** წერტილიდან?
161. **თამაში:** ორი მოთამაშე რიგ-რიგობით დებს ეტლს ჭადრაკის დაფაზე ისე, რომ არცერთი ორი ეტლი ერთმანეთს არ ემუქრება. ნაგებულია ის ვისაც სვლა არა აქვს.

X მიმდევრობა პერიოდულობა

162. დაფაზე მიმდევრობით ეწერა გარკვეული წესით შერჩეული ათი რიცხვი. ვილაცამ მეცხრე რიცხვი წაშალა, და აი, რა დარჩა: 2, 3, 5, 9, 17, 33, 65, 129, ---, 513. რა რიცხვი წაშალეს?
163. წრეწირზე თანმიმდევრობით არის დალაგებული რიცხვები 1-დან 555-მდე ჩათვლით. ამოშალეს თანმიმდევრობით პირველი, მე-სამე, მეხუთე და ა.შ. ასე აგრძელებენ წაშლას ვიდრე არ დარჩება ერთი წაუშლელი რიცხვი. რა რიცხვი დარჩება წაუშლელი (პასუხი დაასაბუთეთ)?
164. დაალაგეთ ციფრები 1, 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4. ისეთი მიმდებრობით რომ ერთიანებს შორის აღმოჩნდეს ზუსტად ერთი ციფრი,

ორიანებს შორის ზუსტად ორი ციფრი, სამიანებს შორის ზუსტად სამი ციფრი და ოთხიანებს შორის ზუსტად ოთხი ციფრი.

165. ამონერილია ყველა ნატურალური რიცხვები თანმიმდევრობით: 12345678910111213141516171819... რომელი ციფრი დგას 1981-ე ადგილას?
166. თანმიმდევრობით არის ჩანერილი რიცხვები 1-დან 2001-მდე ჩათვლით. ამოშალეს თანმიმდევრობით პირველი, მესამე, მეხუთე და ა.შ. შემდეგ დარჩენილი 1000 რიცხვიდან კვლავ ამოშალეს პირველი, მესამე, მეხუთე და ა.შ. ასე აგრძელებენ წაშლას, ვიდრე არ დარჩება მხოლოდ ერთი ნაუშლელი რიცხვი. რა რიცხვი დარჩა?
167. ვანო, დიტო, ლაშა, ირაკლი და გიორგი ამ თანმიმდევრობით უხედავად მრგვალ მაგიდას. ირაკლიმ გადასცა ბურთულა იმას, ვინც მის გვერდით არ ზის. ბურთულის მიმღები ასევე გადასცემს ბურთულას მას, ვინც მის გვერდით არ ზის ისე რომ, ბურთულა გადაცემს არ უბრუნდება. (მაგალითად, თუ A გადასცემს B-ს, მაშინ B არ უბრუნებს A-ს მოცემულ მომენტში). ვის ხელში შეიძლება აღმოჩნდეს ბურთულა: - ა) 5 გადაცემის შემდეგ? ბ) 10 გადაცემის შემდეგ?
168. მოსწავლეები დააყენეს მწკრივში მონაცვლეობით შემდეგნაირად: გოგონა, ბიჭი, გოგონა, ბიჭი და ა.შ. აღმოჩნდა რომ ბიჭების ნაკლებობის გამო მწკრივის ბოლოში 9 გოგონამ მოიყარა თავი. შემდეგ შეცვალეს ბავშვების განლაგება: ორი გოგონა – ერთი ბიჭი, ორი გოგონა - ერთი ბიჭი და ა.შ. მაგრამ ბავშვების ასეთ განლაგებაში გოგონების ნაკლებობის გამო 7-მა ბიჭმა მოიყარა მწკრივის ბოლოში თავი. რამდენი ბიჭი და რამდენი გოგონაა მწკრივში?

169. გვაქვს 486 ცალი ფურცლის ნაგლეჯი. აიღეს რამოდენიმე მათგანი და თითოეული დახიეს 4 ნაწილად, რის შედეგადაც მიიღეს 1008 ცალი ნაგლეჯი. რამდენი ფურცლის ნაგლეჯი აუღიათ დასაგლეჯად? (პასუხი დაასაბუთეთ).
170. ქალაქის 5 ფურცლიდან რამდენიმე დახიეს, თითოეული 5 ნაწილად. მიღებული ქალაქებიდან კიდეც რამდენიმე დახიეს 5-5 ნაწილად და ა.შ. შეიძლება თუ არა რამოდენიმე ასეთი ოპერაციის შემდეგ მიღებული ქალაქების საერთო რაოდენობა გახდეს 2008?
171. შემდეგი რიცხვის ათწილადის სახით ჩანაწერში იპოვეთ მძიმის შემდეგ მე-11-ე ციფრი:
ა) $\frac{2}{3}$; ბ) $\frac{2}{7}$; გ) $\frac{1}{6}$.
172. შემდეგი რიცხვის ათწილადის სახით ჩანაწერში იპოვეთ მძიმის შემდეგ 199-ე ციფრი:
ა) $\frac{7}{12}$; ბ) $\frac{2}{7}$; გ) $\frac{1}{11}$.
-
173. გადაწყიდველმა ბაზარზე იყიდა კალმების პარტია და მყიდველებს სთავაზობს ან ერთ კალამს 5 ლარად, ან სამ კალამს 10 ლარად. თითოეული მყიდველისგან იგი იღებს თანაბარ მოგებას. რა არის კალმების საბითუმო ფასი?
174. იპოვეთ ყველა ისეთი ორნიშნა რიცხვი, რომელიც იყოფა მის შემადგენელ თითოეულ ციფრზე.
175. იპოვეთ 1-დან 199-ის ჩათვლით ყველა კენტი რიცხვის ციფრთა ჯამების ჯამი.
176. სიბრტყე შეღებილია ორი ფერით. დაამტკიცეთ, რომ მოიძებნება ორი ისეთი წერტილი, რომელიც ერთი ფერისა და რომელთა შორის მანძილი 1 მეტრის ტოლია.

177. **თამაში:** ორნი, რომლებიც თამაშობენ, რიგრიგობით წევენ საათის ისარს 2 ან 3 საათით წინ. დასაწყისში ისარი უჩვენებს 12-ს, მოიგებს ის, ვისი სვლის შემდეგაც ისარი უჩვენებს 6-ს, ვინ მოიგებს? (ისარმა შეიძლება რამოდენიმე ბრუნის გააკეთოს სანამ 6-თან მივა)

XI გადასახედი

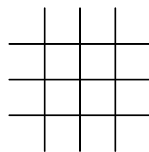
178. გვაქვს ორი ვედრო. ერთის ტევადობაა 4 ლ, მეორის - 9 ლ. შესაძლებელია თუ არა მათი მეშვეობით მდინარიდან ზუსტად 6 ლ წყლის ამოღება?
179. ცისტერნიდან გადმოასხით 13 ლ რძე 17 ლ და 5 ლ-იანი ქილების მეშვეობით.
180. 12 ვედრის ტევადობის კასრი ავსებულია ნავთით. გადაასხით იგი ორ ტოლ ნაწილად. ამისთვის გამოიყენეთ ცარიელი 5 ვედრის ტევადობის და 8 ვედრის ტევადობის კასრები.
181. კასრში არის ბენზინი არა უმცირეს 13 ვედრის. შეიძლება თუ არა გამოვასხათ 8 ვედრო ბენზინი 9 და 5 ვედრის ტევადობის კასრების მეშვეობით?
182. გვაქვს ორი საყვე 10 ლ-იანი რძის ბალონი და ცარიელი 4 ლ და 5 ლ-იანი ქვაბები. გადმოასხით 2-2 ლ რძე თითოეულ ქვაბში.
183. კასრში ასხია 18 ლიტრი ბენზინი. გვაქვს ორი ცარიელი ვედრო. თითოეული 7 ლიტრიანი. ასევე გვაქვს ცარიელი 4 ლიტრია-

ნი ჭურჭელიც. როგორ მივიღოთ 7 ლიტრიან ვედროებში 6-6 ლიტრი ბენზინი?

184. გვაქვს ორი ჭურჭელი 5 ლიტრიანი და 8 ლიტრიანი. როგორ გადმოვასხათ ამ ჭურჭლებით ცისტერნიდან 7 ლიტრა რძე?
185. შეიძლება თუ არა 9 ლიტრიანი და 11 ლიტრიანი ორი ჭურჭლით ონკანიდან ჩამოვასხათ 10 ლიტრი წყალი?
186. გვაქვს სამი ჭურჭელი - 8 ლიტრიანი, 5 ლიტრიანი და 3 ლიტრიანი. მათ შორის 8 ლიტრიანი სავსეა წყლით, ხოლო 5 და 3 ლიტრიანები ცარიელია. როგორ მივიღოთ მხოლოდ მოცემული ჭურჭლებით 1 ლიტრი წყალი?
187. 10 ლიტრიანი ბიდონი სავსეა რძით. გვინდა, რომ ამ ბიდონიდან გადავასხათ 5 ლიტრი რძე 7 ლიტრიან ცარიელ ბიდონში. შეგვიძლია გამოვიყენოთ 3 ლიტრიანი ცარიელი ბიდონიც. როგორ უნდა მოვიქცეთ?
188. 8 ვედროიანი კასრი სავსეა ღვინით. ორ კაცს უნდა, რომ ეს ღვინო თანაბრად გაინაწილოს. მათ აქვთ ორი ცარიელი კასრი 5 და 3 ვედროიანები. როგორ უნდა გაიყონ ღვინო მხოლოდ მოცემული ჭურჭლების საშუალებით?

-
189. რიცხვი 45 წარმოადგინეთ ოთხი რიცხვის ჯამის სახით ისე, რომ პირველ რიცხვზე 2-ის დამატებით, მეორისთვის 2-ის გამოკლებით, მესამის 2-ზე გამრავლებით და მეოთხის 2-ზე გაყოფით ეს რიცხვები ერთმანეთის ტოლი გახდეს.
190. ლუკა დგას რიგში, მის წინ დგას 21 ადამიანი, ხოლო მის უკან 9. რამდენი ადამიანი დგას რიგში?

191. სურათზე 6 მონაკვეთი განლაგებულია ისე, რომ თითოეული კვეთს სხვა სამ მონაკვეთს. განლაგეთ 8 მონაკვეთი ისე, რომ თითოეული კვეთდეს სამ სხვა მონაკვეთს.



192. დაფაზე ეწერა 7 მომდევნო ნატურალური რიცხვი. როდესაც ნაშაღეს ერთ-ერთი მათგანი, დარჩენილი რიცხვების ჯამი აღმოჩნდა 78-ის ტოლი. რა რიცხვი წაუშლიათ?
193. **ფოკუსი:** ჩაიფიქრეთ 100-ზე ნაკლები რიცხვი. 144-ს გამოაკელით ჩაფიქრებული რიცხვი. მიღებულს დაუმატეთ ჩაფიქრებული რიცხვი და დათვალეთ მიღებული შედეგის ციფრთა ჯამი. ეს ჯამი გაამრავლეთ თავის თავზე, შედეგს გამოაკელით 1, გაყავით 2-ზე და მიუმატეთ 3. 43 მიიღეთ?

XII ლოგიკა 2

194. სამი მეგობარი: თეთრაშვილი, შავიშვილი და წითელაშვილი შეხვდა ერთმანეთს. “ერთ-ერთს აქვს თეთრი თმა, მეორეს-შავი, მესამეს-წითელი, მაგრამ არც ერთის თმის ფერი არ ემთხვევა მის გვარს” - აღნიშნა შავთმიანმა. “მართალი ხარ” - დაუდასტურა თეთრაშვილმა. ვის რა ფერის თმა აქვს?
195. სამ ყუთში განაწილებულია ფქვილი, მარილი და შაქარი. პირველ ყუთს აწერია “მარილი”, მეორეს – “ფქვილი”, მესამეს – “მარილი და შაქარი”. ცნობილია, რომ თითოეულ ყუთზე გაკეთებულ

ლი წარწერა სინამდვილეს არ შეესაბამება. გაიგეთ რომელ ყუთში რა პროდუქტია.

196. მასხარები ბამი, ბიმი და ბომი გამოვიდნენ სცენაზე წითელი, ყვითელი და მწვანე პერანგებით (არაა აუცილებელი ამ თანმიმდევრობით სცმოდათ). მათი ფეხსაცმელებიც იგივე ფერისა იყო. ცნობილია, რომ ბიმის ფეხსაცმელი და პერანგი ერთი და იგივე ფერისა იყო. ბომის ჩაცმულობაში არ ფიგურირებდა წითელი ფერი, ხოლო ბამს ეცვა მწვანე ფერის ფეხსაცმელი, პერანგი კი - სხვა ფერის. რა ფერის ფეხსაცმელი და პერანგი ეცვა თითოეულ მასხარას?

197. გვერდიგვერდ ზის ბიჭი და გოგო

- მე ბიჭი ვარ – ამბობს შავთმიანი ბავშვი.

- მე გოგო - ამბობს წითური ბავშვი.

თუ კი თუნდაც რომელიმე მადგანი იტყუება, მაშინ რომელია გოგო და რომელია ბიჭი?

198. ლექსო, ბექა, ვანიკო და გიგა ეჯიბრებოდნენ ერთმანეთს სირბილში. კითხვაზე, თურომელმა რომელი ადგილი დაიკავა; მათ უპასუხეს:

ლექსო: - მე არ ვიყავი არც პირველი, არც ბოლო.

ბექა: - მე არ ვიყავი ბოლო.

ვანიკო: - მე პირველი ვიყავი.

გიგა: - მე ვიყავი ბოლო.

ცნობილია რომ სამმა თქვა სიმართლე, ხოლო ერთმა იცრუა. რომელმა მოიგო შეჯიბრი? რომელმა იცრუა?

199. კონფერენციაზე მონაწილეობას იღებდა 100 მონაწილე - ქიმიკოსები და ალქიმიკოსები. თითოეულს დაუსვეს კითხვა: “თუ თქვენ არ ჩაგთვლით, მაშინ ვინ უფრო მეტია დარჩენილ მონაწილეებს შორის - ქიმიკოსები თუ ალქიმიკოსები?” როდესაც გამოი-

კითხეს 51-ე მონაწილე და ყველა მონაწილემ უპასუხა, რომ ალქიმიკოსები მეტნი არიან, გამოკითხვა შეწყდა. ალქიმიკოსები ყოველთვის ცრუობენ, ხოლო ქიმიკოსები ყოველთვის სიმართლეს ამბობენ. რამდენი ქიმიკოსია მონაწილეებს შორის?

200. ერთი ქალაქი ღრმა და განიერი გაუალი არხით იყო შემოფარგლული. ამ ქალაქში შესვლა შეუძლებელი იყო თუ არ გაივლიდი ხიდზე, რომელიც არხზე იყო გადებული ალაყაფის კარებთან. ხიდზე იდგა მცველი. გამვლელს მისთვის უნდა ეთქვა ლაკონურად გამოთქმული რაიმე წინადადება. თუ წინადადებაში გამოთქმული აზრი მართალი იყო, გამვლელს თავს მოჰკვეთდნენ, ხოლო თუ ტყუილი ჩამოახრჩობდნენ. ამიტომ ქალაქში შესვლას ვერავინ ახერხებდა. ერთმა გლეხმა შეძლო შეღწევა. რა უთხრა გლეხმა მცველს?
201. ოთახში იმყოფება 12 ადამიანი, მათგან ზოგიერთები ყოველთვის ცრუობენ, ხოლო დანარჩენები ყოველთვის მართალს ამბობენ. პირველმა მათგანმა თქვა: “ჩვენ შორის არ არის არცერთი პატიოსანია ადამიანი”, მეორემ თქვა: “აქ არ არის ერთზე მეტი პატიოსანი ადამიანი”, მესამემ თქვა “აქ არ არის ორზე მეტი პატიოსანი ადამიანი” და ა. შ. მეთორმეტემ თქვა “აქ არ არის თერთმეტზე მეტი პატიოსანი ადამიანი”. რამდენი პატიოსანი ადამიანია ოთახში?
202. მაგიდასთან ზის შვიდი ბიჭი. ამასთან მაგიდასთან ზის ნებისმიერი ბიჭის სამი ძმა მაინც. აჩვენეთ რომ შვიდივე ძმები არიან.
203. რამდენი კითხვით შეიძლება ზუსტად გამოვიცნოთ მთელი რიცხვი 1-სა და 1000-ს შორის, თუ კი კითხვებზე გვპასუხობენ მხოლოდ კი“-ს ან “არა“-ს?

204. იპოვეთ უდიდესი სამნიშნა რიცხვი, რომლის გაყოფისას 43-ზე მიღება განაყოფი რომელიც ნაშთის ტოლია.
205. ერთი მართკუთხა პარალელეპიპედის ფორმის ჭურჭელის სამივე განზომილება 2-ჯერ მეტია იგივე ფორმის მეორე ჭურჭელის განზომილებებზე. პირველში ჩაასხეს 10 ლ წყალი და წყლის დონემ ამ ჭურჭელში 10 სმ სიმაღლეს მიაღწია. მეორეში ჩაასხეს 5 ლ წყალი. რა სიმაღლეს მიაღწევს წყლის დონე ამ ჭურჭელში?
206. ორი მომდევნო ნატურალური რიცხვის ნამრავლი 600-ის ტოლია. იპოვეთ მათი ჯამი.
207. რა უმცირესი რაოდენობის მომდევნო ნატურალური რიცხვი უნდა ავიღოთ რომ მათი ნამრავლი აუცილებლად გაიყოს 100-ზე?
208. **თამაში:** ორი მოთამაშე რიგ-რიგობით აფერადებს 8X8 კვადრატული ცხრილის ერთ-ერთ ჰორიზონტალზე ან ვერტიკალზე ნებისმიერი რაოდენობის უჯრებს. წაგებულია ის ვისაც სვლა არა აქვს.

XIII უსგ და უსჯ

209. იპოვეთ 124-ის ნატურალურ გამყოფთა ჯამი.
210. იპოვეთ 210-ის მარტივ გამყოფთა ნამრავლი.
211. რამდენი ნატურალური გამყოფი გააჩნია ა) ორი განსხვავებული მარტივი რიცხვის ნამრავლს?; ბ) ხუთი განსხვავებული მარტივი რიცხვის ნამრავლს?
212. დაამტკიცეთ, რომ თუ ნატურალურ რიცხვს კენტი რაოდენობის ნატურალური გამყოფი გააჩნია მაშინ ის სრული კვადრატია.

213. იპოვეთ: $\text{უსგ}(12:18)$ $\text{უსგ}(36;48)$ $\text{უსგ}(36; 48; 60)$ $\text{უსგ}(24; 36; 60; 90)$
214. იპოვეთ: $\text{უსჯ}(12:18)$ $\text{უსჯ}(36;48)$ $\text{უსჯ}(36; 48; 60)$ $\text{უსჯ}(24; 36; 60; 90)$
215. პოვეთ: ა) $\text{უსგ}(12:18) \cdot \text{უსჯ}(12:18)$ ბ) $\text{უსგ}(15:20) \cdot \text{უსჯ}(15:20)$ გ) $\text{უსგ}(a:b) \cdot \text{უსჯ}(a:b)$
216. რამდენი ნატურალური რიცხვი მოიძებნება 1-დან 1000-ის ჩათვლით, რომელიც იყოფა 15-ზეც, 18-ზეც და 24-ზეც?
217. თეა და გია დისტანციას ზომავენ ნაბიჯებით, თეას ნაბიჯის სიგრძეა 54 სმ, გიასი კი 72 სმ. ცნობილია, რომ მათი ნაფეხურები (საწყისისა და ბოლოს ჩათვლით) 23-ჯერ დაემთხვა ერთმანეთს. იპოვეთ დისტანციის სიგრძე.
218. ავტობუსი, ტროლეიბუსი და ტრამვაი მოძრაობს ერთი და იმავე მარშრუტზე რომლის სიგრძე 36 კმ-ია. ავტობუსის გაჩერება ყოველ 300 მეტრშია, ტროლეიბუსის ყოველ 450 მეტრში, ხოლო ტრამვაის ყოველ 600 მეტრში. რამდენი ადგილია ამ მარშრუტზე სადაც სამივე მათგანი აჩერებს?
219. მეექვსე კლასში 36 ბიჭი და 48 გოგონაა. რამდენი შესაძლებლობა არსებობს მოსწავლეთა ისეთი ჯგუფების შედგენისა, რომ ყოველ ჯგუფში გოგონების რაოდენობაც ერთნაირი იყოს და ბიჭებისაც. რამდენი ასეთი ჯგუფი შეიძლება შედგეს?
220. არანაკლებ 10 დაარაუშმეტეს 35 თაიგულის გასაკეთებლად გამოყენეს 3 სახის ყვავილი. პირველი სახის - 156 ცალი, მეორე სახის - 234, ხოლო მესამე - 390 ცალი. ყოველ თაიგულში ეს ყვავილები თანაბარი რაოდენობით არის ალებული. რამდენი თაიგული გააკეთეს და ყოველ თაიგულში თითოეული სახის რამდენი ცალი ყვავილი იყო?

221. 100 ცალი მარწყვიდან ზურამ შეჭამა რამოდენიმე და წავიდა. ლიკამ, ნინომ და ეკამ შეჭამეს შესაბამისად დარჩენილის $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{12}$; $\frac{1}{21}$ ნაწილი, დანარჩენები კი მშობლებს დაუტოვეს. რამდენი ცალი მარწყვი შეხვდათ მშობლებს?

222. მორის 4 ნაწილად დაჭრა ღირს 12 ლარი. რამდენი ლარი ეღირება მორის 8 ნაწილად დაჭრა?

223. სკოლაში 106 მეშვიდეკლასელი და სამი მეშვიდე კლასია. დაამტკიცეთ, რომ ერთ მეშვიდე კლასში მაინც იქნება 35 ბავშვზე მეტი.

224. იპოვეთ 11-ის ჯერადი იმ სამნიშნა რიცხვების რაოდენობა, რომლის ციფრთა ჯამიც იყოფა 11-ზე.

225. 7 ცალ საფულეში გადაანაწილეთ 127 ცალი ქალაქის ლარიანი ისე, რომ შესაძლებელი იყოს 1-დან 127 ლარამდე ნებისმიერი თანხის გაცემა საფულის გაუხსნელად.

226. **თამაში:** მოცემულია ქვების სამი გროვა. პირველშია - 10, მეორეში - 15, მესამეში - 20. ერთ სვლაზე უფლება გვაქვს ნებისმიერი გროვის დაყოფა ორ ნაწილად. აგებს ის, ვისაც სვლა აღარ აქვს.

XIV წილადი

227. რამდენი წილადი არსებობს რომელიც მეტია $1/3$ -ზე და ნაკლებია $1/2$ -ზე?

228. რამდენი წილადია ისეთი, რომელიც მოთავსებულია $\frac{3}{7}$ -სა და $\frac{4}{5}$ -ს შორის, რომელთა მნიშვნელი 35-ის ტოლია

229. იპოვეთ ყველა ისეთი წილადი, რომელიც მეტია $\frac{1}{2}$ -ზე, რომლის მრიცხველი ნაკლებია 9-ზე, ხოლო მნიშვნელი მეტია 11-ზე.

230. რამდენი ისეთი m ნატურალური რიცხვი არსებობს, რომ $\frac{m}{199-m}$ წილადი იყოს წესიერი?

231. იპოვეთ m -ის ისეთი ნატურალური მნიშვნელობები, რომელთათვისაც სამართლიანია შემდეგი უტოლობები:

$$ა) \frac{m}{13} < \frac{19}{52} ; ბ) \frac{m}{6} \leq \frac{5}{30}; გ) \frac{m}{85} < \frac{2}{17}; დ) \frac{4m}{87} < \frac{1}{3}.$$

232. რას უდრის წილადი: ა) $\frac{1}{3}$; ბ) $\frac{2}{3}$; გ) $\frac{1}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{1+1}}}$ დ) $\frac{1}{1+\frac{2}{1+\frac{3}{1+\frac{4}{4}}}}$

233. გამოთვალეთ: $(4 - 3,5(2\frac{1}{7} - 1\frac{1}{5})) : 0,16$

234. გამოთვალეთ: $\frac{19}{84} : (5\frac{13}{42} - 2\frac{13}{28} + \frac{5}{24}) + 1\frac{2}{27} - \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{9}$

235. იპოვეთ $\frac{(1,88 + 2\frac{3}{25}) \cdot \frac{3}{16}}{0,625 - \frac{13}{18} : \frac{26}{9}}$ გამოსახულების მნიშვნელობა.

236. გამოთვალეთ: $\frac{(\frac{5}{6} : 30 + \frac{35}{36}) \cdot (3\frac{1}{2} + 2)}{2,7 : 0,3 + \frac{4}{9} : 4,5}$

237. გამოთვალეთ:

$$ა) (1 - \frac{1}{2}) \cdot (1 - \frac{1}{3}) (1 - \frac{1}{4}) \cdots (1 - \frac{1}{21}) \cdot (1 - \frac{1}{22}) \cdot$$

$$ბ) (1 + \frac{1}{2}) \cdot (1 + \frac{1}{3}) (1 + \frac{1}{4}) \cdots (1 + \frac{1}{21}) \cdot (1 + \frac{1}{22}) \cdot$$

238. გამოთვალეთ:

ა) $\frac{1}{10 \cdot 11} + \frac{1}{11 \cdot 12} + \frac{1}{12 \cdot 13} + \dots + \frac{1}{98 \cdot 99} + \frac{1}{99 \cdot 100} = ?$

ბ) $\frac{2}{1 \cdot 3} + \frac{2}{3 \cdot 5} + \frac{2}{5 \cdot 7} + \dots + \frac{2}{13 \cdot 15} + \frac{2}{15 \cdot 17} = ?$

გ) $\frac{1}{1 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 7} + \frac{1}{7 \cdot 10} + \dots + \frac{1}{22 \cdot 25} + \frac{1}{25 \cdot 28} = ?$

239. იპოვეთ წილადი თუ ის სამჯერ ნაკლებია მრიცხველზე და რვაჯერ მეტია მნიშვნელზე

240. მოცემული წილადის მრიცხველისა და მნიშვნელის ჯამი 208-ის ტოლია. შეკვეცის შემდგომ (იგულისხმება, რომ მიიღეს უკვეცი წილადი) მიიღეს - $\frac{5}{11}$. იპოვეთ შეკვეცამდე მოცემული წილადის მრიცხველი და მნიშვნელი?

241. a და b ნატურალური რიცხვებია და $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{4}$. რა უდიდესი მნიშვნელობა შეიძლება მიიღოს x რიცხვმა?

242. რალაც დადებითი რიცხვების ჯამი მეტია 10-ზე. შეიძლება თუ არა, რომ ამ რიცხვების კვადრატების ჯამი იყოს 1-ზე ნაკლები?

243. გამოთვალეთ: $(3\frac{2}{7} - \frac{3}{14} : \frac{1}{6}) : (41\frac{23}{84} - 40\frac{49}{60})$

244. რამდენი ოთხნიშნა რიცხვი არსებობს, რომლებიც ჩანწერილია 1, 2 და 3 ციფრების გამოყენებით და იყოფა 9-ზე?

245. მაკას რიცხვი უნდა გაეყო 2-ზე და შედეგისათვის მიემატებინა 3. ხოლო მან შეცდომით ეს რიცხვი გაამრავლა 2-ზე და მიღებულ შედეგს გამოაკლო 3. მიუხედავად ამისა პასუხი მიიღო სწორი. როგორია ეს პასუხი?

246. წიგნიდან ამოვარდა მისი რალაც ნაწილი. ამოვარდნილი ნაწილის პირველი გვერდის ნომერია 387, ხოლო ბოლო გვერდის ნომ-

მერი კი იგივე ციფრებისგან შედგება. რამდენი გვერდი ამოვარდა სულ წიგნიდან?

247. რამდენი 0-ით მთავრდება 1-დან 100-მდე ჩათვლით ყველა ნატურალური რიცხვის ნამრავლი?

248. **თამაში:** მოცემული მართკუთხა პარალელებიპედი ზომებით $4 \times 4 \times 4$, რომელიც აგებულია ერთეულოვანი კუბებისაგან. ერთ სვლაში მოთამაშეს აქვს უფლება გახვრიტოს ნებისმიერი რიგი, რომელშიც არის ერთი გაუხვრეტელი კუბი მაინც. წაგებულად ითვლება ის, ვინც სვლას ვერ გააკეთებს.

XV ამოცანის ამოხსნა განტოლების შედგენითი

249. ოთხი მომდევნო ნატურალური რიცხვის ჯამი 1986-ის ტოლია. იპოვეთ ეს რიცხვები?

250. მოცემულია რვა რიცხვი. ყოველი რიცხვი დაწყებული მეორიდან წინა წევრზე 2-ჯერ მეტია. ცნობილია, რომ მესამე და მეშვიდე წევრების ჯამი 408-ის ტოლია. იპოვეთ ეს რიცხვები.

251. ვანოს ყავს 7-ით მეტი თანაკლასელი ბიჭი, ვიდრე თანაკლასელი გოგონა. მის კლასში 2-ჯერ მეტი ბიჭია, ვიდრე – გოგონა. რამდენი თანაკლასელი გოგონა ყავს მის კლასელ ანას?

252. სპორტული დარბაზის სამ რიგში 67 ბიჭი და 41 გოგონა იჯდა, ამასთან ყოველ რიგში ბავშვების ერთნაირი რაოდენობა იყო. პირველ რიგში ბიჭები გოგონებზე 5-ჯერ მეტნი იყვნენ, მეორე რიგში კი 14-ით მეტნი. რამდენი ბიჭი და რამდენი გოგონა იჯდა თითოეულ რიგში?

253. მუზეუმში შესასვლელი ბილეთი ბავშვისთვის 5 ლარი ღირს, ხოლო მოზრდილთათვის 10 ლარი. უკანასკნელ კვირა დღეს მუზეუმს ყავდა 50 დამთვალიერებელი, ამასთან, ყველამ ერთად ბილეთებში გადაიხადა 350 ლარი. რამდენ მოზრდილს დაუთვალა რებია მუზეუმი?
254. გიორგის ჰქონდა 400 ლარი. მას უნდა ეყიდა 100 ცალი ბილეთი, თითოეული 4 ლარად. სალაროსთან მან გაიგო რომ ყოველ 6 შეძენილ ბილეთზე ერთს უფასოდ უმატებდნენ. რამდენი ლარი დარჩებოდა გიორგის, თუ სხვას არაფერს იყიდდა?
255. მოსწავლეს 7 რვეულის საყიდლად აკლდებოდა 40 თეთრი, ამიტომ მან გადანყვიტა ეყიდა 6 რვეული და დარჩა 15 თეთრი, რა ღირდა ერთი რვეული და რა თანხა ჰქონდა მოსწავლეს?
256. ერთ კალათაში 60 ვაშლია, მეორეში – 40. ყოველ დღე მეორე კალათიდან იღებენ 1 ვაშლს, ხოლო პირველში დებენ 2 ვაშლს. რამდენი დღის შემდეგ აღმოჩნდება პირველ კალათაში 2-ჯერ მეტი ვაშლი, ვიდრე მეორეში?
257. ახლა დავითი 11 წლისაა, გიორგი კი 1 წლისა. რამდენი წლის იქნება დავითი, როცა ის 3-ჯერ უფროსი იქნება გიორგიზე?
258. ბურთის ნახევარი ფასის ღირებულება ბურთის მეოთხედი ფასის ღირებულებაზე 2 ლარით მეტია. რა ღირს ბურთი?
259. გიას და შოთას აქვთ თანაბარი თანხები. თანხის რა ნაწილი უნდა მისცეს გიამ შოთას, რომ შოთას დარჩეს 2-ჯერ მეტი თანხა ვიდრე გიას?
260. ოთახში აღმოჩნდა 300 კასრი წყალი. ორმა წყლის საქაჩმა ტუმბომ დაიწყო წყლის ამოტუმბვა. ერთი ტუმბო 2 საათში ამოტუმბავს 48 კასრს, მეორე 6 საათში - 129 კასრს. რამდენ საათში

ამოტუმბავენ წყალს სრულად, თუ კი ყოველ საათში ქერიდან იღვრება 8 კასრი წყალი?

261. გამოთვალეთ: $\frac{1}{3 - \frac{1}{2 - \frac{1}{1 - \frac{1}{4}}}}$

262. ავტომ ჩაიფიქრა რაღაც რიცხვი, გაამრავლა იგი 171-ზე, მიღებულ რიცხვში გადასაზა ბოლო ორი ციფრი და გაამრავლა 17-ზე, მიღებულ რიცხვში გადასაზა ბოლო ციფრი და მიიღო 742. რა რიცხვი ჩაუფიქრებია ავტოს?

263. თხუთმეტმა ვაჟმა შეაგროვა 100 თხილი. დაამტკიცეთ, რომ რომელიმე ორმა მათგანმა შეაგროვა ერთი და იგივე რაოდენობის თხილი.

264. რამდენით მეტია პირველი სამი ასეულის ლუწი რიცხვების ჯამში ამავე სამი ასეულის კენტი რიცხვების ჯამზე?

265. 1955 წლის 5 მაისი შეიძლება ჩაწეროს ასე 5.5.55; დაწერეთ მე-20 საუკუნის ყველა თარიღი, რომლის ჩაწერაც ერთი ციფრით შეიძლება.

266. **თამაში:** დაფაზე წერია რიცხვი 10. ორი მოთამაშიდან თითოეული უკვე არსებულ რიცხვს უმატებს 1-ს, 2-ს, 3-ს, 4-ს ან 5-ს. მოგებულია ის ვინც დაფაზე პირველი დაწერს 50-ს.

XVI ციფრთა ჯამი და ნამრავლი

267. შეიძლება თუ არა, სამნიშნა რიცხვის ციფრთა ნამრავლი იყოს – 22? 28? 350? 730?

268. რას უდრის სამნიშნა რიცხვის ციფრთა ჯამით მიღებული რიცხვის ციფრთა ჯამის უდიდესი მნიშვნელობა? (პასუხი დაასაბუთეთ).
269. რიცხვები 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 დაყავით სამ ჯგუფად ისე, რომ თითოეული ჯგუფის ციფრების ნამრავლი არ აღემატებოდეს 72-ს.
270. შეიძლება თუ არა რიცხვები 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 დავყოთ სამ ჯგუფად ისე, რომ თითოეული ჯგუფის ციფრების ნამრავლი იყოს ნაკლები 72-ზე? პასუხი დაასაბუთეთ.
271. დათვალეთ პირველი 100 ნატურალური რიცხვის ციფრთა ჯამების ჯამი.
272. დათვალეთ ყველა სამნიშნა რიცხვის ციფრთა ჯამების ჯამი.
273. იპოვეთ უმცირესი ნატურალური რიცხვი, რომელიც იყოფა 18-ზე და მისი ციფრთა ჯამია 18.
274. მოცემულია ექვსნიშნა რიცხვი, რომლის ციფრები განსხვავებულია ერთმანეთისაგან და ციფრთა ჯამი კი 39-ის ტოლია. რომელი ციფრები არ მონაწილეობს ამ რიცხვის ჩანერაში?
275. იპოვეთ ა) უმცირესი ბ) უდიდესი ოთხნიშნა რიცხვი, რომლის ციფრთა ნამრავლი 30-ის ტოლია.
276. იპოვეთ ა) უმცირესი ბ) უდიდესი ხუთნიშნა რიცხვი, რომლის ციფრთა ნამრავლი 70-ის ტოლია.
277. რა უდიდესი მნიშვნელობა შეიძლება მიიღოს სამნიშნა რიცხვის შეფარდებამ ამავე რიცხვის ციფრთა ჯამთან?
278. რიცხვს გამოაკლეს მისი ციფრთა ჯამი. მიღებულ რიცხვს ისევ გამოაკლეს მისი ციფრთა ჯამი და ასე მოიქცნენ რამოდენიმეჯერ. მეთერთმეტე ასეთი გამოკლების შემდეგ მიიღეს 0. რა რიცხვიდან დაიწყო გამოკლება?

279. რიცხვი ჩანერილი 2016 ცალი ერთიანით გადამრავლეს 2016-ზე. იპოვეთ ნამრავლის ციფრთა ჯამი.
280. მოცემული რიცხვის ციფრთა ჯამი არ იცვლება ამ რიცხვის 5-ზე გამრავლებისას. დაამტკიცეთ, რომ მოცემული რიცხვი 9-ის ჯერადია.
-

281. გამოთვალეთ: $1\frac{1}{2} \cdot 1\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{4} \cdots 1\frac{1}{198} \cdot 1\frac{1}{199}$.
282. გირების გროვიდან რომელთა მასებია 1, 2, ..., 101 გ დაიკარგა 19 გრამიანი გირა. შეიძლება თუ არა, დარჩენილი გირები გავანაწილოთ ორ ჯგუფად, თითოეულში 50 ცალი ისე, რომ ორივე ჯგუფში გირების წონათა ჯამი თანაბარი იყოს?
283. განათავსეთ 24 სკამი 6 რიგად ისე, რომ ყოველ რიგში იყოს 5 სკამი.
284. ხუთ საათში მოტოციკლისტი გადის 259 კმ-ით მეტ მანძილს ვიდრე ველოსიპედისტი 4 სთ-ში. 10 სთ-ში ველოსიპედისტი გადის 56 კმ-ით მეტ მანძილს, ვიდრე მოტოციკლისტი 2 სთ-ში. განსაზღვრეთ ველოსიპედისტის სიჩქარე.
285. რამდენი კვადრატის დანახვაა შესაძლებელი 5×5 კვადრატულ ცხრილში?
286. **თამაში:** სტრიქონში წერია რამოდენიმე მინუსი, ორი მოთამაშე რიგრიგობით ასწორებს ერთ ან ორ მიმდევრობით მდგომ მინუსს პლიუსად, იგებს ბოლო გადასწორებული მინუსი, ვინ მოიგებს, დამწყები თუ მეორე?

XVII მარტივი რიცხვი, მთელი რიცხვი

287. რიცხვი იშლება ორ ისეთ ორნიშნა მარტივ მამრავლად, რომელთა სხვაობა 2-ის ტოლია. იპოვეთ ყველა ასეთი რიცხვი.
288. ორი მთელი რიცხვის სხვაობა გადაამრავლეს მათ ნამრავლზე, შეიძლება თუ არა მივიღოთ 18543?
289. სამნიშნა რიცხვი 5-ჯერ მეტია მისი ციფრების ნამრავლზე. იპოვეთ ეს რიცხვი.
290. იპოვეთ ყველა ის რიცხვი, რომელიც 13-ჯერ მეტია თავისივე ციფრების ჯამზე.
291. ოლიმპიადის 5-მა მონაწილემ დააგროვა რა 15, 14 და 13 ქულები, დაიკავა პირველი, მეორე და მესამე ადგილები. რამდენმა მოსწავლემ დაიკავა თითოეული საპრიზო ადგილი, თუ ყველამ ერთად დააგროვა 69 ქულა?
292. ორი ნატურალური რიცხვის ჯამი 77-ია, თუ პირველს გავამრავლებთ 6-ზე, ხოლო მეორე რიცხვს კი გავამრავლებთ 8-ზე, მიღებული ნამრავლები ტოლი იქნება. იპოვეთ ამ ორ რიცხვს შორის უდიდესი.
293. 1-დან 100-მდე ნატურალურ რიცხვებს შორის უნდა აირჩეს სამი მარტივი რიცხვი ისე, რომ ამ რიცხვების ციფრთა ნამრავლი 45-ის ტოლი იყოს. რამდენი განსხვავებული მნიშვნელობა შეიძლება მიიღოს ამ რიცხვების ნამრავლმა? რა უდიდესი მნიშვნელობა შეიძლება მიიღოს ამ რიცხვების ნამრავლმა?
294. მე ჩემს დაზე იმდენჯერ ვარ უფროსი, რამდენჯერაც ბაბუა არის ჩემზე უფროსი. ჩემი და ჯერ შვიდი წლის არ არის. რამდე-

ნი წლის ვარ მე, თუ ჩემი და ბაბუას წლოვანებათა ჯამი 84 წელია.

295. ზურა ერთი წლით უფროსია ლიკაზე, ლიკა უფროსია ნინოზე, ნინო უფროსია ეკაზე. იპოვეთ თითოეულის წლოვანება, თუ მათი ნამრავლი 528-ის ტოლია.
296. თუ რიცხვს ჩავწერთ შესაკრებების სახით მხოლოდ ორიანებით, ხოლო შემდეგ მხოლოდ სამიანებით, აღმოჩნდება, რომ ორიანების რაოდენობა 250-ით მეტი იქნება სამიანების რაოდენობაზე. იპოვეთ ეს რიცხვი.
297. ავტომატი ლუნ რიცხვს ყოფს ორ ტოლ ნაწილად, ხოლო კენტს ზრდის 5-ით. ცნობილია, რომ 3 სვლის შემდეგ ავტომატმა მარტივი p რიცხვისგან მიიღო 36. იპოვეთ ეს p რიცხვი.
298. ჩემს მეზობელს ჰყავს 3 შვილი, რომელთა წლოვანების ნამრავლი არის 36 და ჯამი 13. ორი მათგანი ტყუპია, ხოლო უფროსი ძალიან ჰგავს მამას. რამდენი წლისაა თითოეული?
299. რულეტს აქვს სამი სექტორი. ერთ სექტორს აწერია “1 ქულა”, მეორე სექტორს აწერია “2 ქულა”, მესამეს “4 ქულა”. ლაშამ 10-ჯერ დაატრიალა რულეტი და მოაგროვა 16 ქულა. რამდენჯერ გაჩერდა ისარი სექტორზე “2 ქულა”, თუ ცნობილია, რომ ისარი ერთხელ მაინც გაჩერდა ყველა სექტორზე?
300. სამიზნეში სროლის დროს თითოეულ სროლაზე სპორტცმენი აზიანებდა ხან “რვიანს”, ხან “ცხრიანს” და ხან “ათიანს” და ერთხელ მაინც თითოეულ მათგანს. მთლიანად მან შეასრულა 11 გასროლაზე მეტი და დააგროვა 100 ქულა. რამდენი გასროლა შეასრულა სპორტცმენმა და რამდენჯერ დააზიანა თითოეული სამიზნე (“რვიანი”, “ცხრიანი” ან “ათიანი”)?

301. ამოხსენით განტოლება: $3,1:x = 5\frac{1}{3} - 4,2:3\frac{1}{2}$
302. წისქვილზე არის სამი ქვა. პირველ ქვაზე დღე-ღამის განმავლობაში შესაძლებელია 60 ტომარა ხორბლის დაფქვა, მეორეზე - 54-ის, მესამეზე - 48-ის. ლიას უნდა 81 ტომარა ხორბლის დაფქვა. რა უმცირეს დროში შეძლებს იგი მის დაფქვას?
303. ვაშლებით სავსე ყუთიდან ამოიღეს ყუთში არსებული ვაშლების რაოდენობის ნახევარი, შემდეგ კიდევ დარჩენილი ვაშლების ნახევარი, შემდეგ კიდევ დარჩენილი ვაშლების ნახევარი, და ბოლოს დარჩენილი ვაშლების ნახევარი. ამის შემდეგ ყუთში დარჩა 3 ვაშლი. რამდენი ვაშლი იყო ყუთში თავდაპირველად?
304. გაკვეთილზე ვახომ, ლიზამ და ტასომ ამოხსნეს ამოცანები. შეიძლება თუ არა, რომ მოხდეს ასე: ტასომ მორჩეს ამოხსნას ლიზიზე ადრე, ლიზი მორჩეს ვახოზე ადრე, ვახო კი ტასოზე ადრე?
305. დაჭერით კვადრატი 5 მართკუთხედად ისე რომ არცერთ ორ მათგანს არ ჰქონდეს საერთო გვერდი.
306. **ფოკუსი:** დაწერეთ თქვენი ბინის ნომერი. გაამრავლეთ 2-ზე და დაუმატეთ 5, ამის შემდეგ გაამრავლეთ 50-ზე. მიღებულ შედეგს დაუმატეთ თქვენი ასაკი და კიდევ დაუმატეთ 365. თუ მიღებულ შედეგს გამოაკლებთ 615-ს დარჩენილი რიცხვის პირველი ორი ციფრით ჩანერილი რიცხვი თქვენი ასაკია, ხოლო დანარჩენი იგივე თანმიმდევრობით ბინის ნომერი.

XVIII კომპინატორიკა

307. რამდენი ოთხნიშნა რიცხვის ჩანერა შეიძლება ლუწიციფრების საშუალებით.
308. ნატურალურ რიცხვს ვუნოდოთ “სიმპათიური”, თუ მის ჩანაწერში გვხვდება მხოლოდ კენტი ციფრები. რამდენი ოთხნიშნა “სიმპათიური” რიცხვი არსებობს?
309. რამდენი ხუთნიშნა რიცხვის ჩანერა შეიძლება კენტი ციფრების გამოყენებით თუ რიცხვში ყველა ციფრი განსხვავებულია?
310. ბანაკში 12 ბავშვია, ოთხი აჭარიდან, სამი შიდა ქართლიდან და ხუთი აფხაზეთიდან. მხიარულთა და საზრიანთა კლუბისთვის უნდა შედგეს გუნდი, რომელშიც იქნება 3 ადამიანი სხვადასხვა რეგიონიდან. ამის შესრულების რამდენი გზა არსებობს?
311. საფეხბურთო გუნდში, რომელიც შედგება 11 წევრისგან, უნდა ამოვირჩიოთ კაპიტანი და ვიცეკაპიტანი. რამდენი განსხვავებული გზით შეიძლება ამის გაკეთება?
312. სეიფის კოდის პირველ 3 ადგილზე ქართული ასოებიწერია ხოლო ბოლო ორ ადგილზე ციფრები. ასეთი კოდის რამდენი განსხვავებული ვარიანტი არსებობს?
313. სკივრს აქვს 5 უჯრა, ყოველ უჯრაში 3 ყუთია, ყოველ ყუთში 10 მონეტაა. სკივრი, ყოველი უჯრა და ყოველი ყუთი ჩაკეტილია. რამდენი საკეტი უნდა გაიღოს 50 მონეტის ამოსაღებად?
314. 25-მა კურსდამთავრებულმა ერთმანეთში გაცვალეს სურათები. იპოვეთ სურათების საერთო რაოდენობა.
315. 25 კურსდამთავრებული ერთმანეთს დაემშვიდობენ ხელის ჩამორთმევით. სულ რამდენი ხელის ჩამორთმევა მოხდა?
316. ზურამ წრენიოზე მონიშნა 10 წერტილი. ლიკამ მონაკვეთებით შეაერთა ყოველი ორი წერტილი. ნინომ წაშალა ყველა ის მონაკ-

ვეთი,რომელიც აერთებდა ორ მეზობელ წერტილს. ეკამ დათვალა დარჩენილი მონაკვეთები. რამდენი მონაკვეთი დათვალა ეკამ?

317. ბოთლში ჩასვეს საფუარის ერთი ბაქტერია, ბაქტერია ყოველ წუთში ორად მრავლდება, ამიტომ ყოველ წუთში ბაქტერიების რაოდენობა ბოთლში ორმაგდება.ერთ საათში ბოთლი მთლიანად გაივსო ბაქტერიებით. რამდენ ხანში გაივსებოდა, თუ მასში თავიდან ერთის მაგივრად ორ ბაქტერიას ჩავსვამდით?
318. რამდენი რიცხვია 1-დან 100-მდე ისეთი, რომლებიც 3-ის ჯერადია ან 3-ით ბოლოვდება?
319. ერთდოულად ვაგდებთ სამ კამათელს და უკვე დავარდნილ კამათლებზე ვაჯამებთ მათზე აღნიშნულ რიცხვებს. რამდენი განსხვავებული მნიშვნელობა შეიძლება ჰქონდეს ჯამს?
320. ვანო ყოველ 3 წუთში ბერავს 8 ბუშტს, რამდენი ბუშტი დარჩება გაბერილი ვანოს 2 სთ-ის შემდეგ, თუ ყოველი მეათე გაბერილი ბუშტი სკდება?

321. იპოვეთ $\frac{m}{6} + \frac{4}{n} = \frac{5}{14}$ განტოლების ნატურალური ამონახსნი.

322. მას შემდეგ რაც ტურისტული მარშრუტის 15 კმ განვლო, ვანომ თქვა: “ჩვენ რომ 3 კმ-ით ნაკლები გაგვევლო, დანიშნულების ადგილამდე გზის მეოთხედი დაგვრჩებოდა გასავლელი”. რამდენი კმ-ია მოცემული ტურისტული მარშრუტი?

323. ციყვს 20 წთ-ში მიაქვს თხილი ბუდეში. რა მანძილითაა თხილის ხე დაშორებული ბუდედან, თუკი ციყვი თხილი გარეშე დარბის 5მ/წმ სიჩქარით, თხილით - 3 მ/წმ სიჩქარით?

324. ათნიშნა რიცხვის მარცხნიდან პირველი ციფრი უდრის ამ რიცხვის ჩანაწერში ერთიანების რაოდენობას, მეორე - ორიანების რაოდენობას, მესამე - სამიანების რაოდენობას, მეოთხე - ოთხია-

ნების რაოდენობას ... მეცხრე - ცხრიანების რაოდენობას, მეათე - ნულიანების რაოდენობას. მოიგონეთ ასეთი რიცხვი.

325. სამმა ვაჟმა გიამ, შოთამ და კოტემ ერთად იყიდეს ბურთი. თითოეულმა მათგანმა ბურთის საყიდლად დადო თანხა, რომელიც არ აღემატებოდა დანარჩენი ორის მიერ დადებული თანხის ნახევარჯამს. რა თანხა დაუდია თითოეულ ვაჟს ბურთის საყიდლად, თუ ცნობილია, რომ ბურთი ღირს 6 ლარი?
326. **თამაში:** დაფაზე რომლის განზომილებაა 7×7 -ზე ორი მოთამაშე რიგრიგობით აფერადებს უჯრებს ისე რომ მათ არ აქვთ საერთო არც გვერდი და არც წერტილი, წაგებულია ის ვისაც აღარ ექნება სვლა.

XIX აწონვა

327. ა) 3; ბ) 4 ერთნაირი მონეტიდან 1 ყალბია და უფრო მსუბუქი. შეიძლება თუ არა, მისი პოვნა ერთი აწონვით თევშებიან სასწორზე გირების გარეშე?
328. 9 ერთნაირი მონეტიდან 1 ყალბია და უფრო მსუბუქი. შეიძლება თუ არა, მისი პოვნა ორი აწონვით თევშებიან სასწორზე გირების გარეშე?
329. გვაქვს 3 ცალი გირა 1 გრამიანი, 3 გრამიანი და 9 გრამიანი. მოისაზრეთ ზამბარიან სასწორზე როგორ ავწონოთ 1 გ, 2 გ, 3 გ, 4 გ, ... 13 გ-ის ტოლი წონები.
330. მოცემულია 8 მონეტა რომელთაგან 2 ყალბია. კერძოდ, ერთი მსუბუქია ნამდვილ მონეტიზე და მეორე კი მძიმე. შეიძლება თუ არა თევშებიან სასწორზე გირების გამოყენების გარეშე, 3 აწონვით დავადგინოთ რომელი უფრო მძიმეა, ორი ყალბი მონეტა თუ

ორი ნამდვილი მონეტა ან დავადგინოთ რომ ისინი ტოლები არიან? (პასუხი დავასაბუთოთ).

331. გვაქვს მონეტებით სავსე რამოდენიმე ტომარა, რომელთაგან ერთში მთლიანად ყალბი მონეტებია, ხოლო დანარჩენში ნამდვილი. ყალბი მონეტა 1 გრამით მსუბუქია ნამდვილზე. რა მინიმალური რაოდენობის (ზამბარიანი სასწორის საშუალებით) შეგვიძლია დავადგინოთ ყალბი მონეტების ტომარა?
332. 101 ვიზუალურად ერთნაირი ბეჭდიდან ერთ-ერთი განსხვავდება წონით დანარჩენებისაგან (არ ვიცით რომელი). შეიძლება თუ არა ჯამებიან სასწორზე ორი აწონვით გავიგოთ მსუბუქია თუ მძიმე ეს ბეჭედი დანარჩენებზე? (აუცილებელი არაა ამ ბეჭდის აღმოჩენა)
333. გვაქვს 4 შეკვრა და ჯამებიანი სასწორი გირების გარეშე. 5 აწონვით განალაგეთ შეკვრები წონის მიხედვით.
334. 68 ალმასი ერთმანეთისაგან განსხვავდება წონით. ჯამებიან სასწორზე გირების გარეშე 100 აწონვით იპოვნეთ ყველაზე მძიმე და ყველაზე მსუბუქი ალმასი.
335. გვაქვს 101 გარეგნულად მსგავსი ერთნაირი მონეტა. მათ შორის 50 ყალბია. ყალბი მონეტა ნამდვილისაგან განსხვავდება 1 გრამით (არ არის ცნობილი ყალბი მონეტა უფრო მძიმეა, თუ ნამდვილი). ვიღებთ ამ მონეტებიდან ნებისმიერად ერთ მონეტას. შეგვიძლია თუ არა ერთი აწონვით თეფშებიან სასწორზე, რომელიც უჩვენებს წონებს შორის სხვაობას, გავიგოთ ნამდვილია თუ არა ჩვენს მიერ არჩეული მონეტა? პასუხი დაასაბუთეთ.
336. გვაქვს გარეგნულად მსგავსი 25 მონეტა, რომელთაგან 22 ნამდვილია, 3 კი ყალბი (ყალბი მონეტა უფრო მსუბუქია ვიდრე ნამდვილი). ცნობილია, რომ ყველა ყალბ მონეტას ერთი და იგივე წონა აქვს, ასევე ყველა ნამდვილ მონეტასაც. შეგვიძლია თუ არა

თეფშებიან სასწორზე ორი აწონვით ავარჩიოთ 6 ნამდვილი მონეტა? პასუხი დაასაბუთეთ.

337. გამოთვალეთ: $\frac{(85\frac{7}{30}-83\frac{5}{18}):2\frac{2}{3}}{0,04}$

338. მაგიდაზე დედამ დადო შოკოლადები და შვილებს დაუბარა, რომ როდესაც ისინი სკოლიდან დაბრუნდებოდნენ, შოკოლადები თანაბრად გაენაწილებინათ. პირველი სკოლიდან დაბრუნდა ანა და აიღო შოკოლადების მესამედი ნაწილი. შემდეგ მოვიდა ნიკა და აიღო დარჩენილი რაოდენობის მესამედი. ბოლოს სკოლიდან დაბრუნდა ავთო და აიღო 4 შოკოლადი, - რაც დარჩენილი შოკოლადების მესამედი ნაწილი აღმოჩნდა. რამდენი შოკოლადი დაუტოვებია დედას შვილებისათვის?

339. რამდენი გადაკვეთის წერტილი შეიძლება ჰქონდეს 4 განსხვავებული წრფეს?

340. სამი ნატურალური რიცხვის ნამრავლი თითოეულ მათგანზე 9-ჯერ მეტია. რას უდრის ეს ნამრავლი?

341. A რიცხვი ისე შეეფარდება B რიცხვს როგორც 2:3, ხოლო B რიცხვი C რიცხვს როგორც 4:5. იპოვეთ A რიცხვის შეფარდება C რიცხვთან.

342. **თამაში:** მხედარი დგას A1 უჯრაზე. შესაძლებელია მისი გადაადგილება 2 უჯრით მარჯვნივ და ერთი უჯრით ზევით ან ქვევით, ან ორი უჯრით ზევით და 1 უჯრით მარჯვნივ ან მარცხნივ. დამარცხებულია ის, ვისაც სვლა არა აქვს.

XX რაც შეიძლება დიდი, რაც შეიძლება პატარა

343. რიცხვიდან 1234512345123451234512345 ამოშალეთ 10 ციფრი ისე, რომ დარჩეს რაც შეიძლება: ა) მცირე რიცხვი; ბ) დიდი რიცხვი.
344. ამოწერილია ნატურალური რიცხვები თანმიმდევრობით 1-დან 60-მდე, მიღებული რიცხვიდან 12345678910111213141516171819...495051525354555657585960 ამოშალეთ 100 ციფრი ისე, რომ დარჩეს რაც შეიძლება ა) დიდი რიცხვი; ბ) მცირე რიცხვი
345. მარი ოლიმპიადის ყოველი სამეფლიანი ამოცანის ამოხსნაზე ხარჯავს 2 წთ-ს, ოთხეფლიანზე – 3 წთ-ს და ხუთეფლიანის ამოხსნაზე კი ხარჯავს 5 წთ-ს. ქულათა რა უდიდეს რაოდენობას მოაგროვებს მარი 15 წთ-ში?
346. 1-დან 6-მდე ჩათვლით ყველა ციფრის გამოყენებით შეადგინეთ ორი ისეთი სამნიშნა რიცხვი, რომ ამ რიცხვებიდან დიდსა და პატარა რიცხვს შორის სხვაობა იყოს მინიმალური?
347. სამ ბავშვს ერთად 17 შოკოლადი ჰქონდა. მათ შორის ყველაზე მეტი ვანოს ჰქონდა. სულ მცირე, რამდენი შოკოლადი შეიძლება ჰქონოდა ვანოს
348. თამრიკომ, თორნიკემ, მარიამ და დათომ ერთად დაიჭირეს 10 თევზი, ამასთან თითოეულმა ბავშვმა დაიჭირა სხვადასხვა რაოდენობის თევზი. თამრიკომ დაიჭირა ყველაზე მეტი თევზი, ხოლო მარიამ ყველაზე ნაკლები: ვინ უფრო მეტი თევზი დაიჭირა, გოგონებმა თუ ბიჭებმა?
349. ოთხმა ადამიანმა ერთად შეჭამა 75 ბანანი და თითოეულს შესვდა რაღაც რაოდენობა. პირველმა შეჭამა ყველაზე მეტი, მეორემ

და მესამემ ერთად 45. რა უმცირესი რაოდენობის ბანანის ჭამა შეეძლო III-ს? რა ოდენობის ბანანი შეჭამა თითოეულმა?

350. გიორგიმ დაიჭირა 4-ჯერ მეტი თევზი, ვიდრე სანდრომ. ცნობილია, რომ ორივემ ერთად დაიჭირა 20-ზე ნაკლები თევზი. რისი ტოლია გიორგის მიერ დაჭერილი თევზების უდიდესი შესაძლო რაოდენობა?

351. ოთხმა ციყვმა 1999 თხილი შეჭამა, თითოეულმა არაუმცირეს 100-სა. პირველმა ციყვმა შეჭამა ყველაზე მეტი, მეორემ და მესამემ ერთად შეჭამა 1265 თხილი. რამდენი თხილი შეჭამა პირველმა ციყვმა?

352. სკოლის მოსწავლეები განლაგებული არიან “II”-ს ფორმით. თითო კოლონაში აირჩიეს ყველაზე მაღალი მოსწავლე და მათგან ყველაზე დაბალი აღმოჩნდა პატარიძე. ამის მერე თითო კოლონაში აირჩიეს ყველაზე დაბალი მოსწავლე და მათგან ყველაზე მაღალი აღმოჩნდა დიდიძე. ვინაა უფრო მაღალი დიდიძე თუ პატარიძე?

353. ამოხსენით განტოლება: $1\frac{1}{6} \cdot x = \left(3\frac{4}{5} + 1\frac{2}{3}\right) : 8,2$

354. შიკრიკმა A პუნქტიდან B პუნქტში პატაკი 35 წთ-ში ჩაიტანა. უკან დაბრუნებისას მან სიჩქარე გაზარდა 0,6 კმ-ით საათში და B პუნქტიდან A პუნქტში მგზავრობას 30 წუთი მოაწდო. იპოვეთ მანძილი A და B პუნქტებს შორის.

355. 102 სმ სიგრძის მავთული უნდა დავჭრათ 12 სმ და 15 სმ სიგრძის მავთულებად. თითოეული ზომის რამდენი ასეთი ნაჭერი მიიღება? რამდენაირად შეიძლება ამის გაკეთება?

356. აილეს რალაც რიცხვი და გაყვეს 5-ზე. მიღებულ შედეგს გამოაკლეს 35 და მიიღეს უდიდესი ორნიშნა რიცხვი. რა რიცხვი აუღიათ?
357. I და II პუნქტებიდან ერთმანეთის შესახვედრად გამოვიდა ორი მანქანა. 7 საათის შემდეგ ისინი ერთმანეთისაგან დაშორებულნი იყვნენ 136 კმ-ით. გაიგეთ მანძილი ამ პუნქტებს შორის თუ ვიცით რომ ერთი მანქანა მთლიანი გზის გავლას ანდომებს 12 საათს და მეორე 10 საათს.
358. **თამაში:** ქვა დევს ჭადრაკის დაფის დგას A1 უჯრაზე. ყოველი სვლისას შესაძლებელია მისი გადაადგილება მარჯვნივ, ზევით, ან დიაგონალზე (მარჯვნივ-ზევით) უჯრების ნებისმიერი რაოდენობით. გაიმარჯვებს ის ვინც ქვას H8 უჯრაზე მოათავსებს.

XXI ჯერ ბავაშვრადოთ

359. ა) 8×8 ჭადრაკის დაფაზე რამდენით განსხვავდება თეთრი უჯრების რაოდენობა შავი უჯრების რაოდენობისგან?
- ბ) 5×5 ჭადრაკის დაფაზე რამდენით განსხვავდება თეთრი უჯრების რაოდენობა შავი უჯრების რაოდენობისგან?
360. გააფერადეთ 6×6 -ზე კვადრატულ ცხრილის უჯრები 2 ფერით, ისე რომ ნებისმიერ 1×4 -ზე მართკუთხედში, რომელიმე ორი

მეზობელი უჯრა ერთი ფერის იყოს, ხოლო დანარჩენი ორი მეორე ფერის.

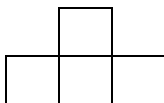
361. ჩანერეთ 8×8 -ზე კვადრატულ ცხრილის უჯრებში 1, 2 და 3 რიცხვები ისე, რომ ნებისმიერ 1×3 -ზე მართკუთხედში შეგვხვდეს სამივე რიცხვი.
362. ჩანერეთ 6×6 -ზე კვადრატულ ცხრილის უჯრებში 1, 2, 3 და 4 რიცხვები ისე, რომ ნებისმიერ 2×2 -ზე კვადრატში შეგვხვდეს ოთხივე რიცხვი.
363. გააფერადეთ 10×10 -ზე კვადრატულ ცხრილის ყველა უჯრა ოთხი ფერით ისე, რომ ნებისმიერ 2×2 -ზე კვადრატში მდებარე უჯრები გაფერადებული იყოს ოთხი განსხვავებული ფერით.
364. ჭადრაკის დაფას ამოჭრილი აქვს ა) კუთხის უჯრა; ბ) 2 მოპირდაპირე კუთხის უჯრა; გ) 2 სხვადასხვა ფერის უჯრა. შეიძლება თუ არა, რომ ასეთი გაფუჭებული დაფა დავჭრათ 2 უჯრიან მართკუთხედებად?
365. 8×8 დაფიდან ამოჭრილია ერთ-ერთი კუთხის უჯრა. შეიძლება თუ არა მიღებული ფიგურა დაიჭრას 1×3 მართკუთხედებად?
366. 10×10 კვადრატის დაფის ორ მოპირდაპირე კუთხეში ამოჭრილია 3×3 კვადრატები. შეიძლება თუ არა მიღებული ფიგურა დაიჭრას 1×2 ზომის მართკუთხედებად?
367. შეიძლება თუ არა 10×10 კვადრატი დაიჭრას 25 მოცემული სახის ფიგურად?



368. შეიძლება თუ არა $6 \times 6 \times 6$ კუბი დავჭრათ $1 \times 1 \times 4$ ზომის მართკუთხა პარალელებიპედებად?
369. 5×5 კვადრატული დაფის თითოეულ უჯრაში ზის თითო ხოჭო. სასტვენის ხმაზე ყოველი მათგანი გადადის მეზობელ უჯრაში.

დაამტკიცეთ, რომ ამ მომენტისათვის ერთი უჯრა მაინც იქნება ცარიელი.

370. შეიძლება თუ არა 10×10 კვადრატი დაიჭრას 25 მოცემული სახის ფიგურად?



371. გამოთვალეთ: $\frac{3\frac{1}{2} \cdot 2,8 + 5\frac{2}{3} \cdot \frac{6}{3 \cdot 17}}{12 - 8,75}$

372. შეიძლება თუ არა, რომ შემდეგი ნატურალურ რიცხვთა სიმრავლე 1, 2, 3, ..., 21 დავყოთ ჯგუფებად შემდეგი წესით: თითოეულ ჯგუფში მაქსიმალური რიცხვი იყოს დანარჩენების ჯამი? (პასუხი დაასაბუთეთ)

373. ავზი იტევს 60 ლ წყალს. მასთან მიყვანილია ორი მილი. ერთი მილით შესაძლებელია ავზის ავსება 10 წთ-ში. მეორე მილის მეშვეობით შესაძლებელია ავზის დაცლა 15 წთ-ში. რამდენი ლიტრი წყალი იქნება ავზში ორივე მილის გახსნიდან 5 წთ-ის შემდეგ?

374. თოკი იწვის არათანაბრად. თოკის მთლიანად დანვას სჭირდება 1 საათი. როგორ განვსაზღვროთ 30 წუთი ამ თოკისა და ასანთის გამოყენებით?

375. ორი სოფლის დამაკავშირებელ გზაზე არ არის სწორი მონაკვეთი. ავტობუსი აღმართზე ადის 15 კმ/სთ სიჩქარით, ხოლო დაღმართზე ჩადის 30 კმ/სთ სიჩქარით. ორივეგზის გავლას ავტობუსი ანდომებს 4 სთ-ს გაჩერებების გარეშე. იანგარიშეთ მანძილი სოფლებს შორის.

376. **თამაში:** წრეზე მოცემულია 20 წერტილი, თამაშობს ორი, ყოველ სვლაზე თითოეულს შეუძლია გაატაროს ამ წერტილებზე

მონაკვეთი ისე რომ, რომ მონაკვეთები არ იკვეთებოდნენ წრის შიგნით. (ერთი წერტილიდან შეგიძლია გაატარო რამდენიმე) წააგებს ის ვისაც აღარ შეეძლება მონაკვეთის გატარება. ვინ მოიგებს?

XXII ამოცანები მოძრაობაზე

377. დათო მდინარეზე საბანაოდ წავიდა ფეხით, ხოლო უკან დაბრუნდა ველოსიპედით. მთელ გზაზე მან დახარჯა 40 წუთი. მეორედ მდინარემდე და უკან მან იმგზავრა ველოსიპედით და დახარჯა მხოლოდ 20 წუთი. რა დროს დასჭირდება დათოს, რომ მთელი გზა (მდინარემდე და უკან) გაიაროს ფეხით?
378. მარიამი სახლიდან სკოლამდე მიდის 9 წუთში, ხოლო მისი ძმას გიორგის იგივე სკოლაში მისასვლელად და უკან დასაბრუნებლად ჯამში სჭირდება 12 წუთი. რამდენჯერ მეტია გიორგის სიჩქარე მარიამის სიჩქარეზე?
379. გივი იწყებს სირობილს 2 მ/წმ სიჩქარით. 3 წამის შემდეგ მას გამოედევნა კატა 3 მ/წმ სიჩქარით. გივის მოძრაობის დაწყებიდან რამდენ წამში დაენევა მას კატა?
380. მოტოციკლი მიდის 60 კმ/სთ სიჩქარით, რა სიჩქარით უნდა იაროს მოტოციკლმა რომ ყოველი კილომეტრი წუთით ჩქარა გაიაროს?

381. ველოსიპედისტმა გზის ნახევარი გაიარა ნახევარ საათში, ხოლო მეორე ნახევარი 1,5-ჯერ მეტი სიჩქარით. რა დროში გაიარა ველოსიპედისტმა მთელი გზა?
382. მატარებელი 250 მ სიგრძის ხიდს გადის 1 წუთში, ხოლო ბოძს ჩაუვლის ნახევარ წუთში, რისი ტოლია მატარებლის სიგრძე?
383. მსუბუქი ავტომობილი გამოვიდა **A** ქალაქიდან ავტობუსის კვალდაკვალ 50 წუთის შემდეგ. რამდენ წუთში დაენწევა მსუბუქი ავტომობილი ავტობუსს, თუ ის მოძრაობს მასზე ერთნახევარჯერ უფრო სწრაფად?
384. **A** და **B** ქალაქებიდან ერთდროულად გამოვიდა ორი ტურისტი ერთმანეთის შესახვედრად. ცნობილია, რომ **A** ქალაქიდან **B** ქალაქამდე მანძილს პირველი ტურისტი გადის 10 დღეში, ხოლო მეორე ტურისტი - 15 დღეში. რამდენ დღეში შეხვდებიან ისინი ერთმანეთს?
385. ხბო, რომელსაც მგელი გამოეკიდა, გაიქცა სახლისაკენ. მგელს ხბომდე მისარბენად (თუ ხბო გაჩერებული იქნება) სჭირდება 4 წთ. ხბოს სახლამდე მისარბენად სჭირდება 6 წთ. მგელი 2-ჯერ უფრო სწრაფად მირბის ვიდრე ხბო. შეასწრებს თუ არა ხბო სახლში შესვლას?
386. ორი ველოსიპედისტი ერთდროულად იწყებს მოძრაობას ერთმანეთის შესახვედრად, თითოეული 15 კმ/სთ სიჩქარით. რამდენი მეტრი იქნება მათ შორის დაშორება შეხვედრამდე 3 საათით ადრე?
387. ორ ქალაქს შორის მანძილს მოტოციკლისტი 45 წთ-ით უფრო სწრაფად გადის, ვიდრე ველოსიპედისტი. გამოთვალე ამ ორ ქალაქს შორის მანძილი, თუ მოტოციკლისტის სიჩქარეა 48 კმ/სთ, ხოლო ველოსიპედისტისა კი 36 კმ/სთ.

388. მოტორიანი ნავი A პუნქტიდან B პუნქტამდე მანძილს, მდინარის დინების მიმართულებით 2 საათში გადის, ხოლო საწინააღმდეგო მიმართულებით 4 საათში. რამდენ საათში გაივლის ტივი A პუნქტიდან B პუნქტამდე მანძილს?
389. ორი ქალაქიდან ერთმანეთის შესახვედრად გამოვიდა ორი ავტომობილი. როდესაც პირველმა ავტომობილმა გაიარა ამ ქალაქებს შორის მანძილის $\frac{1}{3}$ ნაწილი, ამ დროში მეორე ავტომობილმა გაიარა ამ ქალაქებს შორის მანძილის $\frac{1}{4}$ ნაწილი. რამდენჯერ უნდა გაზარდოს მეორე ავტომობილმა სიჩქარე, რათა შეხვედრის მომენტისათვის მათ მიერ გავლილი მანძილები ტოლი იყოს?
-

390. ამოხსენით განტოლება: $(3\frac{1}{3} \cdot 0,6 - 0,5; 1,5):x = 3\frac{1}{2} - 1$
391. 13 განსხვავებული ნატურალური რიცხვის ჯამი 92-ის ტოლია. რისი ტოლი შეიძლება იყოს მათ შორის უდიდესი?
392. 97-ს გამოაკლეს რალაც რიცხვი, მიღებული სხვაობა გაამრავლეს 2-ზე, ნამრავლს გამოაკლეს 15 და მიიღეს 105. რა რიცხვი გამოაკლეს 97-ს?
393. 2 ფორთოხალი და 3 ვაშლი 255 გრამს იწონის. 2 ვაშლი და 3 ფორთოხალი კი 285 გრამს. რამდენს იწონის ერთი ვაშლი და ერთი ფორთოხალი ცალ-ცალკე, თუ თითოეულ ვაშლსა და თითოეულ ფორთოხალს ერთი და იგივე წონა აქვს?
394. ესკალატორს მასზე უძრავად მდგომი ადამიანი აჰყავს 3 წუთში. უძრავ ესკალატორზე ადამიანი სირბილით ადის 4 წუთში. რა დროში ავა ადამიანი სირბილითმოდრავ ესკალატორზე?
395. **თამაში:** თითო სვლაზე ორი მოთამაშეს უფლება აქვთ გატეხონ 5×10 -ზე ზომის შოკოლადის ფილა, ჰორიზონტალურ ან

ვერტიკალურ ხაზზე. იგებს ის, ვინც პირველი მოტეხავს 1×1 შოკოლადის ნაწილს.

XXIII ტურნირები

396. ფეხბურთის ჩემპიონატში მონაწილეობს 12 გუნდი, სადაც თითოეული გუნდი ყველა დანარჩენს ხვდება ორჯერ, ერთხელ თავის სტადიონზე მეორედ სტუმრად. სულ რამდენი მატჩი ჩატარდება ამ ჩემპიონატში?
397. ფეხბურთის ჩემპიონატში, სადაც თითოეული გუნდი ყველა დანარჩენს ხვდება ორჯერ, ერთხელ თავის სტადიონზე მეორედ სტუმრად, სულ ჩატარდა 182 მატჩი. რამდენი გუნდი ღებულობდა ამ ჩემპიონატში მონაწილეობას?
398. საჭადრაკო ტურნირში მონაწილეობს 16 მოჭადრაკე, სადაც თითოეული ყველა დანარჩენს ხვდება ერთხელ. სულ რამდენი პარტია გათამაშდება ამ ტურნირში?
399. საჭადრაკო ტურნირში, სადაც თითოეული ყველა დანარჩენს ხვდება ერთხელ. სულ გათამაშდა 55 პარტია. სულ რამდენი ადამიანი მონაწილეობდა ამ ტურნირში?
400. საჭადრაკო ტურნირში მონაწილეობს 8 მოჭადრაკე. ცნობილია, რომ მეორე ადგილოსანმა მოაგროვა იმდენი ქულა, რამდენიც ბოლო ოთხ ადგილზე გასულმა ერთად. როგორ დამთავრდა შეხვედრა მესამე და მეშვიდე ადგილოსნებს შორის (იგულისხმება, რომ

ყველა მოჭადრაკემ დააგროვა განსხვავებული რაოდენობა ქულები-
სა)?

401. საფეხბურთო გუნდმა ჩაატარა 31 მატჩი, აქედან შვიდი დაამ-
თავრა ფრედ. ამასთან, გუნდმა სულ 64 ქულა მოაგროვა (სამ-სამი
მოგებისათვის, თითო-თითო – ფრედ დამთავრებისათვის და ნული
ქულა ნაგებისათვის). რამდენი მატჩი ნააგო გუნდმა?
402. ორი გუნდი ერთმანეთს ეჯიბრება 10 სახეობაში. მოგებაზე
გუნდი ღებულობს 4 ქულას, ფრეზე – 2 ქულას, ხოლო ნაგებაზე
– 1 ქულას (არ გაკიკვირდეთ). ცნობილია, რომ ორივე გუნდმა
ერთად დააგროვა 46 ქულა. რამდენი ფრე იყო?
403. შვიდი მოთამაშე შეთანხმდა, რომ ყოველი ნაგებული დანარჩენ
6-ს უხდის იმდენს, რამდენიც თითოეულ მათგანს აქვს. ცნობილია,
რომ ყველამ ერთად ითამაშა 7 პარტია და ყველამ თითო ნააგო.
ბოლოს აღმოჩნდა, რომ თითოეულს დარჩა 12,8 ლარი. რა თანხა
ჰქონდა პირველ მოთამაშეს თამაშის დაწყებამდე?
404. რაგბში საქართველოს ნაკრებსა და რუსეთის ნაკრებს შორის
საქართველომ მოიგო ანგარიშით 40:12. თამაშის დროს იყოს მო-
მენტი, როდესაც საქართველოს ნაკრებს ჰქონდა იმდენი ქულა
მოგროვებული, რამდენიც რუსეთის ნაკრებს ჰქონდა მოსაგროვებე-
ლი. (ანუ, მაგალითად თუ საქართველოს ჰქონდა 8 ქულა მოგრო-
ვებული ამ მომენტში, ე.ი რუსეთის ნაკრებს ჰქონია 8 ქულა მო-
საგროვებელი). რამდენი ქულა ჰქონიათ მოგროვებული ამ მომენ-
ტში ორივე ნაკრებს ერთად?

405. გამოთვალეთ: $6 \cdot \frac{3}{5} + 8 \cdot \frac{3}{4} - 1 \frac{1}{2} \cdot 6 + \frac{7}{10} \cdot 20 - 12 \cdot \frac{6}{7}$

406. შეიძლება თუ არა 158 წიგნის დაწყობა სამ თაროზე ისე, რომ პირველ თაროზე 8 წიგნით ნაკლები იყოს, ვიდრე მეორეზე და 5-ით მეტი, ვიდრე მესამეზე?
407. დაჭერით კვადრატის უფრო მცირე ზომის 15 ცალ კვადრატად.
408. 15 განსხვავებული ნატურალური რიცხვის ჯამი 121-ის ტოლია. რისი ტოლი შეიძლება იყოს მათ შორის უდიდესი
409. ორი ქალაქიდან ერთმანეთის შესახვედრად ორი ავტომობილი გამოვიდა. 2 სთ-ის შემდეგ მათ შორის მანძილი შეადგენდა ამ ქალაქებს შორის მანძილის $\frac{4}{7}$ -ნაწილს (არ შეხვედრილან). რა დროში დაფარავს ამ ქალაქებს შორის მანძილს თითოეული ავტომობილი ცალ-ცალკე, თუ I ავტომობილის სიჩქარე 2-ჯერ მეტია II ავტომობილის სიჩქარეზე?
410. **თამაში:** მოცემულია 9×11 -ზე მართკუთხა ცხრილი. ერთ სვლაზე შესაძლებელია გავაფერადოთ ნებისმიერი ვერტიკალი ან ჰორიზონტალი, თუ მასში ერთი მაინც გაუფერადებელი უჯრაა. ნაგებულია ის, ვისაც სვლა არ აქვს.

XXIV მართკუთხა ცხრილები

411. რამდენი განსხვავებული მართკუთხა ცხრილის მიღება შეიძლება ა) 5 წრფის ბ) 10 წრფის გამოყენებით?

412. 15 წრფის გამოყენებით შეადგინეთ რაც შეიძლება მეტი უჯრის მქონე მართკუთხა ცხრილი
413. შეიძლება თუ არა, მართკუთხა ცხრილში ჩაესვათ ნატურალური რიცხვები ისე, რომ ყველა სვეტში რიცხვთა ჯამი იყოს 100-ზე მეტი, ხოლო ყოველ სტრიქონში 5-ზე ნაკლები?
414. შესაძლებელია თუ არა 5×5 კვადრატულ ცხრილში ჩაწეროთ რიცხვები ისე, რომ ყოველ სტრიქონში მათი ჯამი იყოს 100-ზე მეტი, ხოლო ყოველ სვეტში 100-ზე ნაკლები?
415. გიორგის უნდა, რომ შავად გადაღებოს 4×5 თეთრი ცხრილის რამდენიმე უჯრა ისე, რომ ყოველ სტრიქონში თეთრი უჯრები მეტი იყოს შავ უჯრებზე, ხოლო ყოველ სვეტში ნაკლები შავ უჯრებზე ა) მოახერხებს თუ ვერა ამას? ბ) მოახერხებდა თუ ვერა 8×8 ცხრილი რომ ჰქონოდა?
416. ა) 5×5 , ბ) 6×6 ცხრილი შევავსეს ერთიანებით და ნულიანებით. ყოველი სტრიქონისა და ყოველი სვეტის გასწვრივ დაწერეს შესაბამისი სტრიქონში თუ სვეტში ჩაწერილი რიცხვების ჯამი. რამდენი განსხვავებული მნიშვნელობა შეიძლება მიიღოს ამ ჯამმა?
417. შესაძლებელია თუ არა, რომ 1-დან 30-მდე ნატურალური რიცხვები ჩაწეროთ 5 სტრიქონისაგან და 6 სვეტისაგან შედგენილ ცხრილში ისე, რომ სვეტებში ჩაწერილი რიცხვების ჯამი იყოს ტოლი?
418. მოცემულია უჯრედებიანი მართკუთხედი 20×30 -ზე ზომებით. შეიძლება თუ არა გავატაროთ ისეთი წრფე, რომელიც გადაკვეთს ამ მართკუთხედის 50 უჯრას?
419. რამდენი განსხვავებული გზით შეიძლება განვალაგოთ ჭადრაკის დაფაზე ორი ეტლი (თეთრი და შავი) ისე, რომ ისინი არ ემუქრებოდნენ ერთმანეთს?

420. რა უდიდესი რაოდენობის (ეტლი, კუ, მეფე, ლაზიერი, მხედა-რი) შეიძლება განვათავსოთ ჭადრაკის დაფაზე ისე, რომ ისინი ერთმანეთს არ ემუქერებოდნენ?

421. ჭადრაკის უჯრედებში წერია რიცხვები 1-დან 64-მდე, ამავედროულად ყოველი რიცხვი გვხვდება ერთხელ. დაამტკიცეთ, რომ მოიძებნება ისეთი ორი მეზობელი უჯრა, რომელშიც ჩანერილი რიცხვები განსხვავდება არა ნაკლებ 5-ით.

422. გამოთვალეთ: $(1,75 - \frac{5}{6}) \cdot 0,4 + 1\frac{2}{3}$

423. დახაზეთ ოთხი მონაკვეთი და ამ მონაკვეთებზე მონიშნეთ 6 წერტილი ისე, რომ თითოეულ მონაკვეთზე 3 წერტილი იყოს მონიშნული.

424. მოცემულია გამოსახულება 1:2:3:4. ამ გამოსახულებაში დასვით ფრჩხილები ისე, რომ მიღებული გამოსახულების მნიშვნელობა იყოს უდიდესი.

425. მოტოციკლისტი და ველოსიპედისტი ერთდროულად გავიდნენ A პუნქტიდან B პუნქტში. გაიარა რა გზის მესამედი, ველოსიპედისტი შეჩერდა და გააგრძელა გზა მხოლოდ მას შემდეგ, რაც მოტოციკლისტს რჩებოდა გზის მესამედი B-მდე. მოტოციკლისტი მივიდა რა B-ში მაშინვე გამობრუნდა უკან. რომელი მივა ადრე: მოტოციკლისტი A-ში, თუ ველოსიპედისტი B-ში?

426. **ფოკუსი:** ჩაიფიქრეთ რიცხვი. გაამრავლეთ 2-ზე და მიუმატეთ 4. მიღებული რიცხვი გაამრავლეთ 5-ზე, მიუმატეთ 12 და შედეგი გაამრავლეთ 10-ზე. მიღებულ რიცხვში ჯერ წაშალეთ ბოლო ორი ციფრი და მერე გამოაკელით 3. რა მიიღეთ?

XXV გეომეტრიის ელემენტები

427. ერთი წერტილიდან გავლებულია 8 სხივი. რაუდიდესი რაოდენობის მართი კუთხე შეიძლება არსებობდეს ამ სხივებს შორის?
428. რამდენ ნაწილად გაყოფს სიბრტყეს ა) 2; ბ) 3; გ) 4 განსხვავებული წრე? განიხილეთ ყველა შესაძლო შემთხვევა.
429. რა უდიდესი რაოდენობის გადაკვეთის წერტილი შეიძლება ჰქონდეს ა) 5 წრეს? ბ) 10 წრეს?
430. მართკუთხედი გაყოფილია 4 მართკუთხედად. I და IV მართკუთხედების პერიმეტრები შესაბამისად ტოლია 10 სმ და 15 სმ იპოვეთ თავდაპირველი მართკუთხედის პერიმეტრი

IV	II
III	I

431. მართკუთხედი გაყოფილია 9 მართკუთხედად. I, II და III მართკუთხედების პერიმეტრები შესაბამისად ტოლია 10 სმ, 15 სმ და 20 სმ-ის. იპოვეთ თავდაპირველი მართკუთხედის პერიმეტრი

I		
		III
	II	

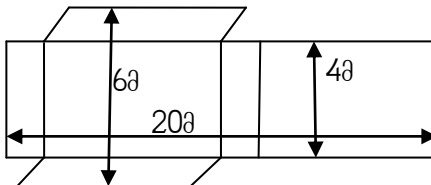
432. მართკუთხედი გაყოფილია 4 მართკუთხედად. I, II და III მართკუთხედების ფართობები შესაბამისად ტოლია 10 სმ², 15 სმ² და 18 სმ²-ის იპოვეთ IV მართკუთხედის ფართობი.

IV	II
III	I

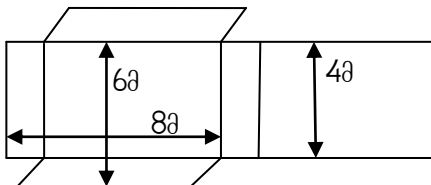
433. მართკუთხედი მართობებით დაყოფილია 9 მართკუთხედად. ზოგიერთის ფართობი მითითებულია სურათზე. იპოვეთ იმ მართკუთხედის ფართობი, რომლებიც აღნიშნულია ? ნიშნით.

?		20
	14	10
9	21	

434. მართკუთხა პარალელებიპედი ზომებით $2 \times 4 \times 6$ დაჭრეს $1 \times 1 \times 1$ ზომის კუბიკებად. რა უდიდესი გვერდისმქონე კუბის აწყობა შეიძლება ამ კუბიკების გამოყენებით.
435. მართკუთხა პარალელებიპედის ფუძის გვერდებია 5 სმ და 7 სმ ხოლო ზედაპირის ფართობი 190 სმ^2 . იპოვეთ მისი სიმაღლე.
436. აკვარიუმი რომლის ფუძის გვერდებია 20 სმ და 30 სმ ხოლო სიმაღლე 40 სმ, ნახევრად შევსებულია წყლით. რამდენი მმ-ით აიწევს წყლის დონე აკვარიუმში თუ მასში ჩავაგდებთ $10 \text{ სმ} \times 10 \text{ სმ} \times 10 \text{ სმ}$ ზომის რკინის კუბიკს?
437. ნახაზზე მოცემულია მართკუთხა პარალელებიპედის შლილი შესაბამისი მონაცემებით. იპოვეთ ამ პარალელებიპედის მოცულობა და გვერდითი ზედაპირის ფართობი.



438. ნახაზზე მოცემულია მართკუთხა პარალელებიპედის შლილი შესაბამისი მონაცემებით. იპოვეთ ამ პარალელებიპედის მოცულობა და გვერდითი ზედაპირის ფართობი.



439. მართკუთხედი რომლის პერიმეტრი 40 სმ-ია ერთ-ერთი გვერდის პარალელური წრფით გაჭრეს ორ მართკუთხედად, რომელთა პერიმეტრებია 20 სმ და 30 სმ. იპოვეთ ამ გვერდის სიგრძე.
440. სამკუთხედის პერიმეტრია 50 სმ. მონაკვეთი, რომლის ერთი ბოლო სამკუთხედის წვეროს ემთხვევა, ხოლო მეორე ბოლო ამ წვეროს მოპირდაპირე გვერდზე მდებარეობს სამკუთხედს ყოფს ორ სამკუთხედად, რომელთა პერიმეტრებია 30 სმ და 40 სმ. იპოვეთ მოცემული მონაკვეთის სიგრძე.
441. გვაქვს სახაზავი, რომლითაც შეგვიძლია წრფის გავლება და ხელსაწყო, რომლითაც შეგვიძლია 19° -იანი კუთხის დახაზვა. შეგვიძლია თუ არა მათი გამოყენებით დაეხაზოთ ა) 10° -იანი; ბ) 1° -იანი კუთხე?
442. $1 \times 1 \times 1$ ზომის კუბიკებისაგან უნდა ავანყოთ $4 \times 4 \times 4$ ზომის კუბი. სულ რამდენი ღერძი დაგვჭირდება, თუ ყოველი ორი კუბის ერთმანეთზე მისამაგრებლად საჭიროა ერთი ცალი ღერძი?

443. გამოთვალეთ: $4\frac{\frac{1}{6}-\frac{1}{3}}{\frac{1}{3}-\frac{1}{4}}:2$

444. ორნიშნა რიცხვი 72-ით მეტია იგივე ციფრებით ოლონდ შებრუნებული რიგით ჩანერილ ორნიშნა რიცხვზე. იპოვეთ ეს რიცხვები.
445. რამდენჯერ მეტია პირველი 100 კენტი ნატურალური რიცხვის ჯამი, პირველი 50 კენტი ნატურალური რიცხვის ჯამზე?

446. წრწირზე, რომლის სიგრძე 660 მ-ს უდრის, ორი სხეული მოძრაობს ერთი და იგივე მიმართულებით და ხვდებიან ერთმანეთს ყოველ 55 წთ-ში. იპოვეთ თითოეული სხეულის სიჩქარე, თუ პირველის სიჩქარე 4-ჯერ მეტია მეორის სიჩქარეზე.
447. სამგზავრო თვითმფრინავში სულ 108 ადგილია. მოცემულ რეისზე ყოველ ორ მჯდომარე მგზავრზე ერთი თავისუფალი ადგილი მოდის. სულ რამდენი მგზავრი მიფრინავს ამ რეისზე?
448. **თამაში:** მოცემულია მართკუთხა პარალელებიპედი ზომებით $4 \times 4 \times 3$, რომელიც აგებულია ერთეულოვანი კუბებისაგან. ერთ სვლაში მოთამაშეს უფლება აქვს გახვრიტოს ნებისმიერი რიგი რომელშიც არის ერთი გაუხვრეტელი კუბი მაინც. ნაგებულად ითვლება ის, ვინც სვლას ვერ გააკეთებს.

XXVI სპეციალური განზომილება.

449. რამდენი გრამია ა) 1 კგ-ში? ბ) ერთ ტონაში?
450. რამდენი მილიმეტრია ა) 1 სმ-ში? ბ) 2 დმ-ში? გ) 3 მ-ში? დ) 4 კმ-ში?
451. რამდენი სმ^2 -ია ა) 1 მ^2 -ში? ბ) 6 მ^2 -ში? გ) 3 დმ^2 -ში? დ) 1 კმ^2 -ში?
452. რამდენი სმ^3 -ია ა) 1 მ^3 -ში? ბ) 5 მ^3 -ში? გ) 4 დმ^3 -ში?
453. რამდენი მ/წმ-ია ა) 90 კმ/სთ-ში? ბ) 36 მ/წთ-ში? გ) 18 დმ/წთ-ში?
454. მიწის ნაკვეთს აქვს მართკუთხედის ფორმა რომლის სიგრძე 2 კმ-ია, ხოლო სიგანე 3 კმ. რამდენი მ^2 -ია ამ ნაკვეთის ფართობი?

455. მართკუთხა პარალელებიპედის ფორმის აკვარიუმში ეტევა 24 ლიტრი წყალი. რას უდრის ამ აკვარიუმის სიმაღლე, თუ მისი ფუძის გვერდები 20 სმ და 30 სმ-ია?
456. $1\text{მ}\times 1\text{მ}\times 1\text{მ}$ ზომის კუბი დაჭრეს $1\text{სმ}\times 1\text{სმ}\times 1\text{სმ}$ ზომის კუბიკებად და ეს კუბიკები დაალაგეს ერთ რიგში. რამდენი კილომეტრი იქნება ამ რიგის სიგრძე?
457. მართკუთხა პარალელებიპედის სამივე განზომილება ნატურალური რიცხვებით გამოისახება, ხოლო გვერდითი წახნაგის ფართობებია 10 სმ^2 , 20 სმ^2 და 50 სმ^2 . რამდენი დმ^3 -ია მისი მოცულობა?
458. როგორ ფიქრობთ, დაახლოებით რა სისქის გახდება გაშლილი გაზეთი, თუ მას 50-ჯერ გადაკეცავთ შუაზე? (ჩავთვალოთ, რომ გაშლილი გაზეთის სისქეა მილიმეტრის მეათედი და ყოველ გადაკეცვაზე გაზეთის სისქე ორმაგდება.)
459. ძალღი, კატა და თაგვი ერთდროულად იწყებენ სირბილს A წერტილიდან B წერტილისაკენ. რა თანმიმდევრობით მივლენ ისინი B წერტილში, თუ მათი სიჩქარეები შესაბამისად ტოლია 4600 დმ/წთ, 8 მ/წმ, 27 კმ/სთ.
460. ავტობუსმა, რომელიც მიდიოდა 40 კმ/სთ სიჩქარით გაზარდა სიჩქარე ისე, რომ იგი ყოველ კილომეტრს გადის თავდპირველზე ერთი წუთით ადრე. რა სიჩქარით მოძრაობს ამჟამად ავტობუსი?
461. ერთი ღერი სიგარეტის მესამედი სიცოცხლეს ამოკლებს 120/73 წუთით. რამდენი დღით შეუმცირდება სიცოცხლე მწვევლ ადამიანს ერთი წლის განმავლობაში თუ ის დღეში ეწევა ერთ კოლოფ სიგარეტს (კოლოფში 20 ღერია)?
462. 1 გრამი ვირუსი 1 წაშში ვრცელდება 1მ^2 ფართობზე. რამდენ წუთში გავრცელდება 6 კგ ვირუსი 9კმ^2 ფართობზე?

463. იპოვეთ გამოსახულების მნიშვნელობა:

$$(1000000-1):9 \cdot 7:777$$

464. შეიძლება თუ არა რომ სამმა მგზავრმა ორადგილიანი მოტოციკლეტით გაიაროს 60 კმ გზა 3 სთ-ში, თუ მოტოციკლის სიჩქარეა 50 კმ/სთ, ხოლო მგზავრის ფეხით სიარულის სიჩქარეა 5 კმ/სთ?

465. დაამტკიცეთ, რომ საქართველოში ნებისმიერი 1100 კაციდან ორს მაინც აქვს ერთნაირი ინიციალები (სახელის პირველი ასო და გვარის პირველი ასო).

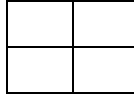
466. მაღაზიის ვიტრინაში სხვადასხვა მოხატულობის 10 სხვადასხვა თავსაფარია გამოფენილი. თავსაფრების რა უმცირესი რაოდენობა უნდა აიღო თვალდახუჭულმა, რომ მათ შორის ორი (სამი) მაინც იყოს ერთნაირად მოხატული

467. **თამაში:** უჯრებიანი ზოლის ზომებია 1×30 . მის ბოლოებში დევს ქვები.ერთი სვლით შეიძლება ნებისმიერი ქვის: ან ერთი, ან ორი, ან სამი უჯრით გადაადგილება მარჯვნივ ან მარცხნივ. ქვები ერთმანეთს ვერ ახტებიან. ნააგებს ის, ვისაც სვლა არა აქვს.

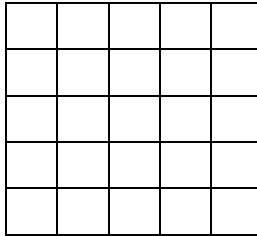
XXVII რა რჩება უცვლელი? (ინჰარინატი)

468. დაფაზე წერია რიცხვები; 1, 2, 3, 4, 5 და 6. ერთ სვლაზე უფლება გვაქვს ნებისმიერ ორ მათგანს დავუმატოთ ერთ-ერთი. შეიძლება თუ არა რამოდენიმე ასეთი სვლის შედეგად მივიღოთ 6 ერთმანეთის ტოლი რიცხვი?

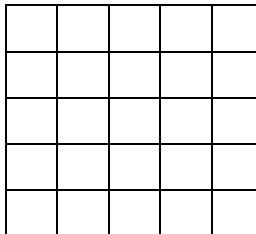
469. დაფაზე წერია რიცხვები; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 და 10. ერთ სვლაზე უფლება გვაქვს ნებისმიერ ორ მათგანს დავემატოთ ერთიდაიგივე ნატურალური რიცხვი. შეიძლება თუ არა რამდენიმე ასეთი სვლის შედეგად მივიღოთ 10 ერთმანეთის ტოლი რიცხვი?
470. კასრში ჩაყრილია თეთრი და შავი მარცვლები. შემთხვევით ვიღებთ ორ მარცვალს. თუ მარცვლები ერთი ფერისაა მათ გადაყრით და კასრში ვამატებთ ერთ შავ მარცვალს, თუ მარცვლები სხვადასხვა ფერის აღმოჩნდა, მაშინ შავს ვაგდებთ, ხოლო თეთრს ვაბრუნებთ კასრში. ბოლოს კასრში დარჩა ერთ მარცვალი. რა ფერისაა ეს მარცვალი, თუ თავიდან კასრში იყო კენტი რაოდენობის თეთრი მარცვლები?
471. მაგიდაზე დევს 5 მონეტა. ერთი მონეტა საფასურით მალლა, ხოლო დანარჩენი გერბით მალლა. შესაძლებელია ერთდროულად სამი მეზობელი მონეტის ამოტრიალება. შეიძლება თუ არა რამდენიმე სვლაში ყველა მონეტას საფასური ჰქონდეს მალლა?
472. მოცემულია რვანიშნა რიცხვი, რომელიც ჩანერილა განსხვავებული ციფრებით, და მის ჩანანერში არ მონაწილეობს ციფრი 9 და ციფრი 8. ამ რიცხვს გამოაკლეს თავისივე ციფრთა ჯამი. მიღებულს ისევ გამოკლეს თავისივე ციფრთა ჯამი, და ეს პროცესი გააგრძელეს მანამ, სანამ არ დარჩა ერთიანი რიცხვი. დაასახელეთ ეს რიცხვი.
473. 2×2 კვადრატული ცხრილის 3 უჯრა გაფერადებულია მწვანედ, ხოლო ერთი თეთრი ფერისაა. ერთ სვლაზე უფლება გვაქვს ავირჩიოთ ნებისმიერი სვეტი ან სტრიქონი და მასში მდებარე ორივე უჯრა გადავლებოთ საწინააღმდეგო ფერით. შეიძლება თუ არა რამდენიმე ასეთი სვლის შემდეგ მივიღოთ ცხრილი, რომელშიც ყველა უჯრა ერთი ფერის იქნება?



474. 5×5 კვადრატული ცხრილის რამოდენიმე უჯრა გაფერადებულია მწვანედ, ხოლო დანარჩენი თეთრი ფერისაა. ერთ სვლაზე უფლება გვაქვს ავირჩიოთ ნებისმიერი სვეტი ან სტრიქონი და მასში მდებარე ყველა უჯრა გადავლებოთ საწინააღმდეგო ფერით. შეიძლება თუ არა რამდენიმე ასეთი სვლის შემდეგ მივიღოთ ცხრილი, რომელშიც ყველა უჯრა ერთი ფერის იქნება?



475. 5×5 კვადრატული ცხრილია გაფერადებულია ჭადრაკისებურად. ერთ სვლაზე უფლება გვაქვს ავირჩიოთ ნებისმიერი სვეტი ან სტრიქონი და მასში მდებარე ყველა უჯრა გადავლებოთ საწინააღმდეგო ფერით. შეიძლება თუ არა რამდენიმე ასეთი სვლის შემდეგ მივიღოთ ცხრილი, რომელშიც ყველა უჯრა ერთი ფერის იქნება?



476. წრეზე განლაგებულია 9 ნულიანი და ერთიანი. ერთი სვლით ყოველ ორ მეზობელ რიცხვს შორის ჩაიწერება 0, თუ ეს რიცხვები ტოლია და ჩაიწერება 1, თუ ისინი არ უდრიან ერთმანეთს.

ამის შემდეგ ძველი რიცხვები ნაიშლება. შესაძლებელია თუ არა როდესმე ამ რიცხვების გათანაბრება?

477. წრე დაყოფილია ექვს სექტორად. ხუთ მათგანში წერია ერთი-ანი, ხოლო მეექვსეში ნული. ერთ სვლაზე უფლება გვაქვს ნებისმიერ ორ მეზობელ სექტორში დანერილ რიცხვს მივუმატოთ ა) ერთი და იგივე ნატურალური რიცხვი; ბ*) ერთი და იგივე რიცხვი (შეიძლება წილადი ან ათწილადი). შესაძლებელია თუ არა რამდენიმე სვლის შემდეგ ყველა სექტორში ეწეროს ერთიდაიგივე რიცხვი?

478. ამოხსენით განტოლება: $\frac{7}{12} \cdot x = 1,75 : \frac{2}{3} - 1,75 \cdot 1 \frac{1}{8}$

479. როგორ გაუუნაწილოთ 9 ერთნაირი ნამცხვარი თანაბრად 20 ბავშვს, თუ ყოველი მათგანის დაჭრა შეგვიძლია 2, 3, 4 ან 5 ტოლ ნაწილებად?

480. გვაქვს ორი ქვიშის საათი: 7 წთ-იანი და 11 წთ-იანი. როგორ განვსაზღვროთ მათი გამოყენებით 15 წუთი?

481. მას შემდეგ რაც მგზავრმა მთელი გზის $\frac{2}{5}$ გაიარა, აღმოჩნდა, რომ შუა გზამდე გასავლელი დარჩა გავლილზე 15 კილომეტრით ნაკლები. რამდენი კილომეტრი იყო მთელი გზა?

482. ეკამ გადაამრავლა 1-დან 27-ის ჩათვლით ყველა ნატურალური რიცხვი. ნინომ მიღებულ რიცხვში წაშალა ყველა ნული. რა იქნება დარჩენილი რიცხვის ბოლო ციფრი?

483. **თამაში:** თამაშობს ორი მოთამაშე. პირველი ასახელებს ნებისმიერ რიცხვს 2-9 შუალედიდან. მეორე ამრავლებს ამ რიცხვს ნებისმიერ რიცხვზე 2-9 შუალედიდან და ა.შ. იგებს ის ვინც პირველი დანერს 500-ზე მეტ რიცხვს.

XXVIII წერტილები და მონაკვეთები

484. რამდენი წერტილი უნდა ავიღოთ წრფეზე, რომ მივიღოთ 10 განსხვავებული მონაკვეთი, რომელთა ბოლოები ამ წერტილებშია.
485. წრფეზე 10 განსხვავებული წერტილი. რამდენი განსხვავებული მონაკვეთი არსებობს, რომელთა ბოლოები ამ წერტილებშია?
486. მამამ სარეცხისთვის თოკები გააბა. 6 ლურსმანზე 7-7 თოკი, 4-ზე - 6-6 და 8-ზე - 2-2. სულ რამდენი თოკი გააბა მამამ?
487. გიომ კაბელით დააკავშირა რამდენიმე კომპიუტერი. ერთი კომპიუტერიდან გამოდის 4 კაბელი, 3 კომპიუტერიდან 3-3, 4 კომპიუტერიდან - 2-2 და 1 კომპიუტერიდან - 1. სულ რამდენი კაბელი გააბა გიომ?
488. ლუკამ ჩაასო 3 ლურსმანი და გაჭიმა მათ შორის თოკები ისე, რომ ყველა ლურსმანზე მოხმულია ორი თოკი. იპოვეთ სულ რამდენი თოკია.
489. ლუკამ ფიცარზე ჩაასო რამდენიმე თეთრი და რამდენიმე შავი ლურსმანი. შემდეგ კი ყველა თეთრი შეაერთა ყველა შავთან ძაფებით. აღმოჩნდა რომ თითოეული შავი ლურსმანი მიხმულია 5

თეთრთან, ხოლო თითოეული თეთრი 4 შავთან. რა ფერის ლურ-სმანია მეტი?

490. გაავლეთ 6 მონაკვეთი და მათზე აღნიშნეთ 7 წერტილი ისე, რომ ყოველ მონაკვეთზე ზუსტად სამი წერტილი იყოს.
491. გაგამ კვადრატის გვერდებზე მონიშნა n ცალი წერტილი ისე, რომ კვადრატის თითოეულ გვერდზე მონიშნული აღმოჩნდა ზუსტად 4 წერტილი. რამდენი განსხვავებული მნიშვნელობა შეიძლება მიიღოს n რიცხვმა (წვეროში მდებარე წერტილი ეკუთვნის ორივე გვერდს)?
492. ნინიკომ დახაზა სამი წრფე და მასზე აღნიშნა 6 წერტილი. აღმოჩნდა, რომ მას ყოველ წრფეზე აღუნიშნავს სამი წერტილი. გვაჩვენეთ როგორ გააკეთა ეს ნინიკომ.
493. მაკამ, რომელიც დაბრუნდა მატყუარების ქვეყნიდან, გვიაზო, რომ იქ არის მდინარეებით შეერთებული რამდენიმე ტბა. ყოველი ტბიდან გამოდის სამი მდინარე და ყოველ ტბაში ჩაედინება ოთხი მდინარე. მართალს ამბობს თუ არა მაკა?
494. სიბრტყეზე განალაგეთ 6 წერტილი და შეაერთეთ ისინი არა-გადაკვეთი წირებით ისე, რომ ყოველი წერტილიდან გამოდიოდეს ოთხი წირი

495. ამოხსენით განტოლება: $x - 1\frac{2}{5} = \frac{3}{5} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{2}{7} : \frac{6}{7}\right)$

496. რიცხვი 186 გაყავით სამ არატოლ შესაკრებად ისე, რომ ნებისმიერი ორი შესაკრების ჯამი იყოფოდეს მესამეზე
497. გუშინწინ ვასო იყო 11-ის, ხოლო შემდეგ წელს ის გახდება 14 წლის. შესაძლებელია ეს თუ არა?

498. ტბების თავზე ბატები დაფრინავდნენ. ყოველ ტბაზე ჯდებოდა ბატების ნახევარი და კიდევ ნახევარი ბატი, ხოლო დანარჩენები აგრძელებდნენ გზას. რა რაოდენობის ბატი იყო, თუ ყველა მათგანი 7 ტბაზე დაჯდა?
499. ქალაქის საათის ზარები ყოველი საათის შესრულების დროს რეკავს იმდენჯერ, რამდენი საათიც შესრულდა და ამის გარდა ერთხელ რეკავს ყოველ ნახევარი საათის შესრულების დროს. იმ დროის განმავლობაში, რაც გიორგი ბაღში წიგნს კითხულობდა ზარებმა რეკვა დაიწყო 5-ჯერ და გიორგიმ სულ დაითვა 11 დარტყმა. საათის ზარების ბოლო დარეკვისთანავე გიორგი ადგა და წავიდა სახლში. რომელ საათზე მოხდა ეს?
500. **თამაში:** გვირილას აქვს 17 ფურცელი. ერთ სვლაში მოთამაშეს შეუძლია მოწყვიტოს ერთი ან ორი მეზობელი ფურცელი. წაგებულად ითვლება ის, ვინც სვლას ვერ გააკეთებს.

XXIX დაამტკიცეთ

501. დაამტკიცეთ, რომ ნებისმიერი სამი ნატურალური რიცხვიდან შეიძლება ავარჩიოთ ორი, რომელთა ჯამიც ლუწია.

502. დაამტკიცეთ, რომ ნებისმიერი შვიდიმომდევნო ნატურალური რიცხვიდან შეიძლება ავარჩიოთ ერთი, რომელიც იყოფა 7-ზე.
503. 6 განსხვავებული ნატურალური რიცხვის ჯამი 25-ის ტოლია. დავამტკიცოთ რომ ერთ-ერთი მათგანი 7-ზე ნაკლები ვერ იქნება.
504. დავამტკიცოთ, რომ ორი მომდევნო ნატურალური რიცხვის ნამრავლის ბოლო ციფრი ვერ იქნება 8.
505. დავამტკიცოთ, რომ პირველი 50 კენტი რიცხვის ჯამი 2500-ის ტოლია.
506. დაამტკიცეთ რომ ნებისმიერი ორი მომდევნო კენტი რიცხვის ჯამი იყოფა 4-ზე.
507. წრფე შელებილია ორი ფერით. დაამტკიცეთ, რომ მოიძებნება ისეთი არანულოვანი მონაკვეთი, რომლის ბოლოები და შუაწერტილი ერთი ფერისაა.
508. სიბრტყე შელებილია ორი ფერით. დაამტკიცეთ, რომ მოიძებნება ისეთი ორი წერტილი რომელთა შორის მანძილი 10 სმ-ია და რომლის ორივე ბოლო ერთი ფერისა.
509. 8×8 ზომის კვადრატული ცხრილი შელებილია ჭადრაკისებურად, შავი და თეთრი ფერებით. ერთ სვლაზე უფლება გვაქვს ავირჩიოთ ნებისმიერი სვეტი ან სტრიქონი, და მასზე მდებარე ყველა უჯრა გადავღებოთ საპირისპირო ფერით. დავამტკიცოთ, რომ რამდენიმე ასეთი სვლის შედეგად, შეგვიძლია მივიღოთ ცხრილი სადაც ყველა უჯრა ერთი და იგივე ფერისა.
510. 8×8 ზომის კვადრატი შედგენილია 1×2 ზომის დომინოს ქვებით. დაამტკიცეთ, რომ რომელიღაც ორი მათგანი ქმნის 2×2 ზომის კვადრატს.
-

511. ამოხსენით განტოლება: $(3\frac{1}{4} - 2\frac{5}{6}) : 1\frac{1}{8} = 2 \cdot x$
512. იპოვეთ უმცირესი ნატურალური n რიცხვი, ისეთი რომ 1-დან n -მდე რიცხვების ნამრავლი დაბოლოვდეს 12 ნულით (პასუხი დაასაბუთეთ).
513. მგზავრი თანაბარი სიჩქარით ჯერ 5 სთ-ს, ხოლო შემდეგ კიდევ $5\frac{1}{2}$ სთ-ს მიდიოდა. $5\frac{1}{2}$ სთ-ში მან 4 კმ-ით მეტი მანძილი გაიარა, ვიდრე 5 სთ-ში. სულ რა მანძილი გაიარა მგზავრმა?
514. პოლიტიკოსებს შორის ყოველი მე-11 ბიზნესმენია, ხოლო ბიზნესმენებს შორის ყოველი მე-13 პოლიტიკოსი. რომელი უფრო მეტია ბიზნესმენი თუ პოლიტიკოსი?
515. მოლეკულა ავტობისის ერთი გაჩერებიდან მიდის შემდეგი გაჩერების ადგილისაკენ. გაიარა რა გზის ერთი მესამედი, შორიდან დაინახა მისკენ მომავალი ავტობუსი. ცნობილია, რომ რომელი გაჩერებისკენაც არ უნდა გაიქცეს მოლეკულა, ის და ავტობუსი ერთდროულად მივლენ გაჩერებაზე. იპოვეთ ავტობუსის სიჩქარე, თუ მოლეკულა დარბის 20 კმ/სთ სიჩქარით.
516. **თამაში:** გვაქვს ასანთების ორი გროვა. პირველში 100 ცალი მეორეში 201. ერთი სვლით დასაშვებია შევამციროთ ერთი გროვის ასანთების რაოდენობა იმ რიცხვით რომელიც არის მეორე გროვაში არსებული ასანთების რაოდენობის გამყოფი. წააგებს ის, ვისაც სვლა არა აქვს.

XXX ორშუცნობიანი ამოცანები

517. 3 ერთნაირი ვაშლი უფრო მძიმეა, ვიდრე 4 ერთნაირი მსხალი. რომელი უფრო მძიმეა 4 ვაშლი თუ 5 მსხალი?

518. უდლიანი სასწორის ერთ თეფშზე დევს 5 ერთნაირი ვაშლი და 3 ერთნაირი მსხალი, ხოლო მეორე თეფშზე – 4 ისეთივე ვაშლი და 4 ისეთივე მსხალი. სასწორი წონასწორობაშია. რომელი უფრო მსუბუქია, 1 ვაშლი თუ 1 სხალი?
519. მინდორში არაინ ბატები და კურდღლები. მათ ყველას ერთად 12 თავი და 38 ფეხი აქვთ. რამდენი ბატი და რამდენი კურდღელია მინდორში?
520. ერთი ვაშლი და ერთი მსხალი ერთად 25 თეთრი ღირს, ხოლო 5 ვაშლი და 2 მსხალი - 95 თეთრი. რა ღირს ვაშლი და მსხალი ცალ-ცალკე?
521. კარტოფილი განაწილებულია 5 და 3 კილოგრამიან პაკეტებში, სულ 5 და 3 კილოგრამიანი პაკეტების რაოდენობა შეადგენს 24-ს, რამდენი ხუთკილოგრამიანი და რამდენი სამკილოგრამიანი პაკეტია,თუ საერთო მასა ხუთკილოგრამიანი პაკეტებისა ტოლია საერთო მასის სამკილოგრამიანი პაკეტების.
522. ერთი რვეული, ორი ფანქარი და ერთი საშლელი 12 ლარი ღირს. ხოლო 2 რვეული, 3 ფანქარი და 3 საშლელი – 27 ლარი.. რა ღირს 2 რვეული, 5 ფანქარი და ერთი საშლელი?
523. ერთ პაკეტში 3 ვაშლი და 10 ქლიავია, ხოლო მეორეში - 3 ვაშლი და 15 ქლიავი. რას უდრის ერთი ვაშლის მასა და ერთი ქლიავის მასა, თუ პირველი პაკეტის მასა 500 გ-ია, ხოლო მეორის - 600 გ.
524. მაღაზიაში ლაშამ, გიორგიმ და ლიამ ერთნაირი რვეულები და ერთნაირი სახაზავები იყიდეს. ლაშამ 2 რვეულსა და 3 სახაზავში 95 თეთრი გადაიხადა, გიორგიმ კი - 3 რვეულსა და 2 სახაზავში 105 თეთრი. ლიამ იყიდა 4 რვეული და 4 სახაზავი. რა თანხა გადაიხადა ლიამ?

525. იყიდება ორი ცხენი უნაგირებით. ერთი უნაგირის ფასია 120 ლარი, მეორის კი – 25 ლარი. პირველი ცხენი კარგი უნაგირით (ანუ 120 ლარიანი უნაგირით) 3-ჯერ ძვირია მეორე ცხენზე ცუდი (ანუ 25 ლარიანი უნაგირით) უნაგირით, ხოლო მეორე ცხენი კარგი უნაგირით 2-ჯერ იაფია ვიდრე პირველი ცხენი ცუდი უნაგირით. რა ღირს თითოეული ცხენი?
526. ანა და თამუნა ერთად იწონის 40 კგ-ს; თამუნა და მარი - 50 კგ-ს; ვანო და ხატია - 90 კგ-ს; ვანო და მარი - 100 კგ-ს; ხატია და ანა - 60 კგ-ს. რამდენს იწონის ანა?
527. ანას და გივის ერთად აქვს 15 შოკოლადი, გივის და კოტეს - 13, ხოლო ანას და კოტეს 18 შოკოლადი. რამდენი შოკოლადი აქვს ანას, გივის და კოტეს ერთად?
528. ოთხმა ვაჭარმა აღმოაჩინა, რომ თუ კი ისინი პირველის გარეშე შეაგროვებენ ფულს - შეგროვდება 90 ლარი; მეორის გარეშე - 85 ლარი; მესამის გარეშე - 80 ლარი; მეოთხის გარეშე - 75 ლარი. ვის რამდენი ფული აქვს?
529. დათოს და გიას 36 ვაშლი აქვთ, გიას და მიხოს - 61, ხოლო მიხოს და ნანას - 44 ვაშლი. რამდენი ვაშლი აქვს ნანას და დათოს?

530. გამოთვალეთ: $\frac{0,06 \cdot 0,7}{0,14 \cdot 0,05}$

531. იპოვეთ უმცირესი ნატურალური რიცხვი, რომელიც იყოფა 36-ზე და რომლის ჩანაწერშიც მონაწილეობს ყველა ციფრი ნულის გარდა.
532. გიამ ჩაიფიქრა მთელი რიცხვი. ვანომ გაამრავლა იგი 5-ზე ან 6-ზე. ვანოს მიერმიღებულ შედეგს გივიმ დაუმატა 5 ან 6; ნიკამ გი-

ვის მიერ მიღებულ რიცხვსგამოაკლო 5 ან 6. საბოლოოდ, მიიღეს 73. რა რიცხვი ჩაიფიქრა გაამ?

533. ორი ბიჭუნა მდინარეზე ნავით სეირნობდა. ნაპირს მოადგა ჯარისკაცთა რაზმი, რომელთაც მეორე ნაპირზე გადასვლა უნდათ. ნავი იმდენად პატარაა, რომ მასში ეტევა მხოლოდ ორი ბიჭუნა ან ერთი ჯარისკაცი. როგორ შეიძლება ჯარისკაცები გადავიდნენ მეორე ნაპირზე?

534. 300 ბავშვი სვამს 600 ლ რძეს 3 დღეში. რამდენ ლიტრ რძეს შესვამს 100 ბავშვი 9 დღეში?

535. **ფოკუსი:** ჩაიფიქრეთ რიცხვი. გაამრავლეთ 10-ზე. მიღებულ რიცხვს გამოაკელით 9-ისა და ნებისმიერი ერთნიშნა რიცხვის ნამრავლი. მიღებულ შედეგში ნაშალეთ ბოლო ციფრი და დარჩენილ რიცხვს დაუმატეთ ეს ციფრი. რა მიიღეთ?

XXXI საშუალო

536. იპოვეთ პირველი 100 ნატურალური რიცხვის საშუალო.

537. იპოვეთ ყველა ორნიშნა 3-ის ჯერადი ნატურალური რიცხვების საშუალო.

538. რამდენით მეტია პირველ 100 ნატურალურ რიცხვში, ლუწი რიცხვების საშუალო კენტი რიცხვების საშუალოზე?

539. 9 მომდევნო ნატურალური რიცხვის საშუალო 30-ის ტოლია. იპოვეთ ამ რიცხვებიდან უმცირესი.

540. ტურისტულ ჯგუფში 15 ქალია, რომელთა საშუალო ასაკი 50 წელია და 10 მამაკაცი რომელთა საშუალო ასაკი 40 წელია. იპოვეთ ამ ჯგუფის საშუალო ასაკი.
541. როდესაც მაკა უნივერსიტეტში აბარებდა, ითვალისწინებდნენ ატესტატში თორმეტი საგნის საშუალო ქულას. მაკას საშუალო ქულა იყო 3.5. რამდენ საგანში უნდა აენია მაკას შეფასება ერთი ქულით, რომ საშუალო ქულა გამხდარიყო 4-ის ტოლი?
542. ფეხბურთის 11 კაციანი გუნდის საშუალო ასაკი 22 წელია. თამაშის დროს ერთ-ერთმა მიიღო ტრამვა და დატოვა მოედანი. დარჩენილი ფეხბურთელების საშუალო ასაკი შეადგენს 21 წელს. რამდენი წლის არის ტრამვირებული ფეხბურთელი?
543. ტანმოვარჯიშეთა სექციის წევრების საშუალო ასაკი 11 წელია. სექციის ხემძღვანელი 17 წლისაა, ხოლო დანარჩენი ბავშვის საშუალო ასაკი 10 წელია. რამდენი ბავშვია ამ სექციაში?
544. ეკამ დაწერა 1-დან 20-ის ჩათვლით ნატურალური რიცხვები. ნინომ ერთ-ერთი მათგანი წაშალა. ლიკამ დათვალა დარჩენილი რიცხვების საშუალოარიტმეტიკული, რომელიც 11-ის ტოლი აღმოჩნდა. რა რიცხვი წაუშლია ნინოს?
545. ერთ რიგში ამოწერილია რიცხვები: 1, 2, 3, ... 39, 40. ამ რიცხვებიდან რომელი უნდა წავშალოთ, რომ დარჩენილებს შორის ერთ-ერთი ტოლი იყოს დანარჩენის საშუალო არითმეტიკულის?
546. დაფაზე დაწერეს ექვსი რიცხვი. პირველს მიუმატეს მეორე და მიიღეს მესამე, მეორეს მიუმატეს მესამე და მიიღეს მეოთხე, მესამეს მიუმატეს მეოთხე და მიიღეს მეხუთე, მეოთხეს მიუმატეს მეხუთე და მიიღეს მეექვსე. იპოვეთ ამ ექვსი რიცხვის საშუალო, თუ მეხუთე რიცხვი 17-ის ტოლია
-

547. ამოხსენით განტოლება: $\frac{0,09 \cdot 0,1 \cdot x}{0,003} = 1$

548. 24 კგ ნედლი ყავისგან მიიღება 22,5 კგ მოხალული ყავა. რამდენი ნედლი ყავა უნდა ავიღოთ, რომ მივიღოთ 90 კგ ხმელი?

549. ციფრებს შორის ჩასვით არითმეტიკული ოპერაციები და ფრჩხილები ისე, რომსამართლიანი აღმოჩნდეს შემდეგი ტოლობები:
 ა) 5 5 5 5=30 ბ) 5 5 5 5=50 გ) 5 5 5 5=55

550. სამი ზღარბი იყოფდა სამ ნაჭერ ყველს, რომელთა წონებია 5 გ, 8 გ და 11 გ. მელა შეპირდა მათ დახმარებას. მას შეუძლია ორ ნებისმიერ ნაჭერს მოკბიხოს თითო გრამი. შეუძლია თუ არა მელას ზღარბებს დაუტოვს ყველის თანაბარი წონის 3 ნაჭერი?

551. ქეთი, ელენე, მარი და ნინო მონაწილეობას იღებენ კონცერტში. ყოველ სიმღერას ასრულებს სამი გოგო. ქეთიმ იმღერა 8 სიმღერა - ყველაზე მეტი. ნინომ - ყველაზე ცოტა - 5. რამდენი სიმღერა იყო შესრულებული?

552. **თამაში:** დაფაზე წერია რიცხვები 1, 2, 3, ..., 21. ორი მოთამაშე რიგ-რიგობით თავის სვლაზე შლის ჯერ ნაუშლელ ერთ-ერთ რიცხვს. თამაში გრძელდება მანამ სანამ არ დარჩება ორი რიცხვი. თუ ამ რიცხვების ჯამი იყოფა 5-ზე იგებს პირველი, თუ არა იგებს მეორე.

553. იპოვეთ $\left(2\frac{5}{27} + 11\frac{5}{6} - 13\frac{1}{4}\right) \cdot 1\frac{25}{83}$ გამოსახულების მნიშვნელობა.

554. გამოთვალეთ: $\frac{(6\frac{1}{12} - 1\frac{2}{15}) : 0.5 + 2.5}{2.4 \cdot 1.3 - 1.88}$;

555. ამოხსენით განტოლება: $\frac{0.2 \cdot X}{3\frac{1}{5} - 1\frac{5}{6}} = 2$

556. გამოთვალეთ: $\frac{(2.7 - 0.8) \cdot 2\frac{1}{3}}{(5.2 - 1.4) : \frac{3}{70}}$

557. გამოთვალეთ: $\frac{(1\frac{28}{63} - \frac{17}{21}) \cdot 0.7}{0.675 \cdot 2.4 - 0.02}$

558. გამოთვალეთ: $\frac{0.125}{(\frac{19}{24} - \frac{21}{40}) \cdot 8\frac{7}{16}}$

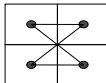
559. გამოთვალეთ: $\frac{0.64 - \frac{1}{25}}{0.8 : (\frac{4}{5} \cdot 1.25)}$

560. გამოთვალეთ: $\frac{1\frac{7}{8} \cdot 4\frac{4}{5} - 3\frac{3}{5} : 2.4}{3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4}}$

561. წრფეზე აღებულია 6 წერტილი. რამდენი განსხვავებული მონაკვეთი არსებობს რომელთა ბოლოები მოცემულ წერტილებშია?

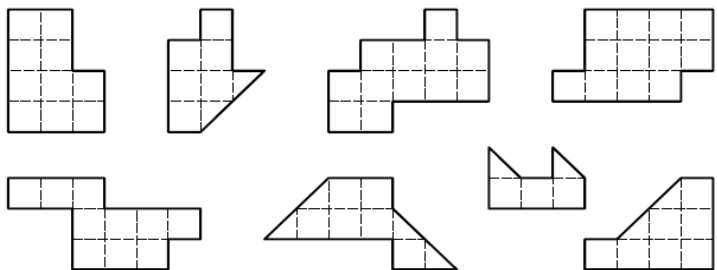
562. წრფეზე აღებულია 6 წერტილი. რამდენი განსხვავებული სხივი შეიძლება დავასახელოთ ამ წრფეზე?

563. სურათზე გამოსახულია ჭადრაკის მეფის მარშრუტი, რომელმაც შემოუარა 2×2 -ზე დაფას. თანმიმდევრულად გააკეთა დიაგონალური და არადიაგონალური სვლები და ყველა უჯრაზე იყო თითოჯერ. დახაზეთ ასეთივე მარშრუტი 8×8 -ზე დაფისთვის

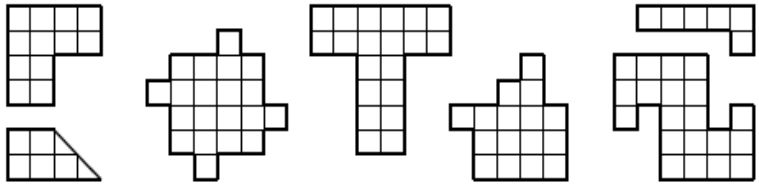


564. მატარებლის ვაგონის სიგრძეა 17 მ, ვაგონებს შორის მანძილი კი – 1,4 მ. რისი ტოლია 7 ვაგონისგან შემდგარი შემადგენლობის სიგრძე?

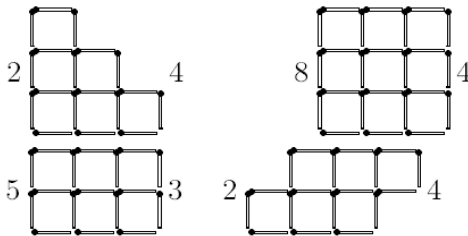
565. ზოომალაზიაში იყიდება დიდი და პატარა თუთიყუშები. დიდი თუთიყუში 2-ჯერ ძვირია პატარაზე. ამასთანავე 5 დიდი და 3 პატარა თუთიყუში ერთად 20 ლარით ძვირია, ვიდრე 3 დიდი და 5 პატარა თუთიყუში. რა ღირს თითოეული თუთიყუში?
566. შვიდი ლურჯი კვადრატული ხალიჩით დაფარეთ წითელი ასეთივე კვადრატული ხალიჩა ისე, რომ ლურჯებმა ერთმანეთი არ გადაფარონ, მაგრამ ყოველი ლურჯი ხალიჩა ფარავდეს წითლის რალაც ნაწილს.
567. ორი ადამიანი წავიდა ბაზარში ვაშლის გასაყიდად. თითოეულს ჰქონდა 30 ვაშლი. ერთ-ერთი აპირებდა ორ-ორი ვაშლის ერთ ლარად გაყიდვას. მეორე - სამ-სამი ვაშლის ერთ ლარად გაყიდვას. ვაჭრობის დაწყებამდე პირველი გამყიდველი გამოიძახეს სახლში და მან სთხოვა მეორეს მისი ვაშლის გაყიდვა. მეორემ დაიწყო ხუთ-ხუთი ვაშლის ორ ლარად გაყიდვა. თუკი ისინი ივაჭრებდნენ ცალ-ცალკე, მათი ნავაჭრი იქნებოდა 10 ლარი და 15 ლარი. ხოლო ხუთ-ხუთი ვაშლის ორ ლარად გაყიდვისას მათმა ნავაჭრმა შეადგინა 24 ლარი. სად გაქრა 1 ლარი?
568. დაჭერით თითოეული ფიგურა ორ ტოლ ნაწილად (ფორმითა და ზომით):



569. დაჭერით თითოეული ფორმითა და ზომით 4 ტოლ ნაწილად (დაჭრა ხდება საზგვრითა და დიაგონალით)



570. თითოეულ ნახაზზე აიღეთ ასანთის ღერები იმდენჯერ რამდენიც არის მითითებული მარცხნივ ისე რომ დაგრჩეთ იმდენი კვადრატი რამდენიც არის მითითებული მარჯვნივ.



571. შეიძლება თუ არა რომ სამმა მგზავრმა ორადგილიანი მოტოციკლეტით გაიაროს 60 კმ გზა 3 სთ-ში, თუ მოტოციკლის სიჩქარეა 50 კმ/სთ, ხოლო მგზავრის ფეხით სიარულის სიჩქარეა 5 კმ/სთ?

572. ორნი ერთდროულად გაემგზავრნენ A-დან B-ში. პირველი წავიდა ველოსიპედით, ხოლო მეორე-ავტომობილით 5-ჯერ მეტი სიჩქარით. ნახევარ გზაზე ავტომობილი გაფუჭდა და გზის დარჩენილი ნაწილი ავტომობილისტმა გაიარა ფეხით ველოსიპედისტზე 2-ჯერ ნაკლები სიჩქარით. რომელი მათგანი მივიდა უფრო ადრე B-ში?

573. ერთი საფირონი და ორი ტოპაზი 3-ჯერ ძვირფასია, ვიდრე ზურმუხტი. ხოლო 7 საფირონი და ტოპაზი ზურმუხტთან შედარებით 8-ჯერ უფრო ძვირფასია. განსაზღვრეთ; საფირონი უფრო ძვირფასია, თუ ტოპაზი?

574. მელა წინ არის ძალზე 60 ნახტომით. ძალის 3 ნახტომი ტოლია მელას 7 ნახტომის. ერთიდაიგივე დროში ძალის აკეთებს 6 ნახტომს, ხოლო მელა 9-ს. რამდენი ნახტომის შემდეგ დაენევა ძალის მელას?

575. დალი, სოფო, კახა, რეზო და მიშკა სწავლობენ ინსტიტუტში. მათი გვარებია: ბერიკაშვილი, კასრაძე, ლომაია, სიხარულიძე და შოშიაშვილი. ცნობილია, რომ:

- რეზოს არ ჰყავს დედა.
- დალის მშობლებს არასოდეს უნახავთ კახას მშობლები.
- სტუდენტები შოშიაშვილი და ბერიკაშვილი თამაშობენ ერთ საკალათბურთო გუნდში.
- შოშიაშვილის დედამ გაიგო, რომ კასრაძის მშობლები მიდიან ქალაქგარეთ და მივიდა მათთან რათა ეთხოვა, რომ მათ შვილი გაეშვათ შოშიაშვილებთან სტუმრად, მაგრამ აღმოჩნდა, რომ კახას მამას უკვე დაუბატიჟია კასრაძეების შვილი კახასთან სტუმრად.
- ლომიას მშობლები ბერიკაშვილის მშობლების კარგი მეგობრები არიან. ოთხივე კმაყოფილია, რომ მათი შვილები დაქორწინებას აპირებენ.

დაადგინეთ ყველა სტუდენტის სახელი და გვარი.

576. გზა სახლიდან სკოლამდე ბურატინომ გაიარა ფეხით. უკან იგივე გზით დაბრუნდა, მაგრამ გზის პირველი ნახევარი გაიარა ძალზე მჯადრმა, ხოლო მეორე ნახევარი-კუზე მჯადრმა, ცნობილია რომ ძალის სიჩქარე 4-ჯერ აღემატება ხოლო კუეს სიჩქარე 2-ჯერ ნაკლებია იმ სიჩქარეზე, რა სიჩქარითაც ბურატინო მიდიოდა სკოლაში. რომელ გზაზე დაეხარჯა ბურატინოს მეტი დრო - სახლიდან სკოლამდე, თუ სკოლიდან სახლამდე?

577. ორი 3-იანით, ორი 8-იანით, არითმეტიკული ნიშნებისა და ფრჩხილების გამოყენებით მიიღეთ 24.
578. ავზში არის ბენზინი არა უმცირეს 10 ლ-სა. შეიძლება თუ არა გადმოვასხათ 6 ლ ბენზინი - 9 ლ-იანი ვედრის და 5 ლ-იანი ქილის მეშვეობით?
579. ველოსიპედისტის სიჩქარეა 30 კმ/სთ, ხოლო ავტომობილის – 36 კმ/სთ. რა დროში დაენევა ავტომობილი ველოსიპედისტს, თუ ველოსიპედისტი საწყის მომენტში 2 კმ-ით წინაა ავტომობილზე?

XXXIII. VI კლასის შემაჯამებელი ტესტების ნიმუშები

29.03.2015

1. 4X4 კვადრატული ცხრილის ყველა უჯრაში ჩაწერეს ყველა ნატურალური რიცხვი 1-დან 16-ის ჩათვლით, ისე რომ ყველა ჰორიზონტალზე და ყველა ვერტიკალზე რიცხვთა ჯამი ერთიდაიგივე აღმოჩნდა. იპოვეთ ეს ჯამი
ა) 16 ; ბ) 24 ; გ) 32 ; დ) 34; ე) 15; ვ) 18.
2. გამოთვალეთ: $(1.75 - \frac{5}{6}) \cdot 0.4$
ა) $\frac{5}{6}$; ბ) $\frac{11}{20}$; გ) $\frac{15}{16}$; დ) $\frac{11}{30}$; ე) $1\frac{5}{6}$; ვ) $1\frac{3}{20}$;
3. კლასში 27 მოსწავლეა. ერთ დღეს ყველა მათგანი დასხდა მრგვალი მაგიდის გარშემო ისე, რომ ყოველ გოგოს ორივე მეზობლად ბიჭი ჰყავდა და არ არსებობდა ბიჭი რომელსაც გოგო არ ეჯდა გვერდით. რა უმცირესი რაოდენობის გოგო შეიძლება იყოს ამ კლასში?
ა) 11 ; ბ) 14 ; გ) 13 ; დ) 10 ; ე) 9 ; ვ) 8.
4. რიცხვები 2514352347 ამოაშალეთ სამი კენტი ციფრი ისე, რომ დარჩენილმა ციფრებმა (იგივე მიმდევრობით) შედგინოს უდიდესი შესაძლო რიცხვი. მაშინ ამოშლილი ციფრების ნამრავლი ტოლი იქნება:
ა) 1 ; ბ) 35 ; გ) 12 ; დ) 15 ; ე) 21 ; ვ) 9.

5. გაგამ კვადრატის გვერდებზე მონიშნა n ცალი წერტილი ისე, რომ კვადრატის თითოეულ გვერდზე მონიშნული აღმოჩნდა ზუსტად 4 წერტილი. რამდენი განსხვავებული მნიშვნელობა შეიძლება მიიღოს n რიცხვმა (წევროში მდებარე წერტილი ეკუთვნის ორ გვერდს)?
 ა) 1 ; ბ) 2 ; გ) 3 ; დ) 4 ; ე) 5 ; ვ) 6.
6. რამდენი ისეთი m ნატურალური რიცხვი არსებობს, რომ წილადი $\frac{199-m}{m+99}$ იყოს წესიერი?
 ა) 148 ; ბ) 50 ; გ) 120 ; დ) 132 ; ე) 144 ; ვ) 150;
7. არჩილი, გაგა და ბაკური მეგობრები არიან. ერთი ყოველთვის ტყუის, მეორე ხან ტყუის ხან არა, მესამე ყოველთვის სიმართლეს ამბობს. შეკითხვაზე, ვინ ვინ არის მათ შორის მეგობრებმა უპასუხეს:
 გაგა: „არჩილი ხან ტყუის ხან სიმართლეს ამბობს“
 არჩილი: „მე ყოველთვის ვტყუი“
 ბაკური: „არჩილი ყოველთვის სიმართლეს ამბობს“
 რომელი ამბობს ყოველთვის სიმართლეს და რომელი ტყუის ყოველთვის?
 ა) არჩილი და ბაკური ; ბ) არჩილი და გაგა ; გ) გაგა და არჩილი ;
 დ) ბაკური და გაგა ე) ბაკური და არჩილი ; ვ) გაგა და ბაკური.
8. მართკუთხედში რომლის სიგრძეა 20სმ. ხოლო სიგანე 10სმ , ოთხივე კუთხეში ამოჭრეს კვადრატი რომელთა გვერდები შესაბამისად ტოლია 2სმ; 3სმ; 4სმ 5სმ. იპოვეთ მიღებული ფიგურის პერიმეტრი.
 ა) 60სმ; ბ) 42სმ ; გ) 28სმ ; დ) 30სმ ; ე) 25სმ; ვ) 72სმ.
9. წიგნში გადაიხადეს ერთი ლარი და გადასახდელი დარჩა კიდევ იმდენი, რამდენიც დარჩებოდა გადასახდელი, თუკი მასში გადაიხდიდნენ იმდენს, რამდენიც დარჩა გადასახდელი. რა ღირს წიგნი?
 ა) 1 ლარი ; ბ) 2 ლარი ; გ) 3 ლარი ; დ) 4 ლარი ;
 ე) 4ლარიდა50 თეთრი; ვ) 5 ლარი
10. a რიცხვის $\frac{2}{3}$ ტოლია b რიცხვის $\frac{4}{5}$ -ის. a რიცხვის რა ნაწილია b რიცხვი ?
 ა) $\frac{5}{6}$; ბ) $\frac{11}{20}$; გ) $\frac{15}{16}$; დ) $\frac{6}{25}$; ე) $1\frac{5}{6}$; ვ) $1\frac{1}{5}$;
11. ჩამოთვლილთაგან რამდენი ნოლით არ შეიძლება მთავრდებოდეს 1-დან n -მდე ყველა ნატურალური რიცხვის ნამრავლი ?
 ა) 9 ; ბ) 8 ; გ) 7 ; დ) 6 ; ე) 5 ; ვ) 4
12. სილამაზის კონკურსზე მონაწილე 50 გოგონა დააყენეს ერთ რიგში . ბაჩანას ამ გოგოებიდან მოეწონა ყოველი მესამე, ირაკლის ყოველი მეოთხე, ხოლო ოთარის ყოველი მეხუთე. რამდენი გოგო არ მოეწონა არცერთ მათგანს?

ა)10 ; ბ)30 ; გ) 34 ; დ) 21 ; ე) 42; ვ)24.

13. ლიკა სახლის დალაგებას ანდომებს 3 სთ-ს, ნინიკო 4 სთ-ს ხოლო ეკა 6 სთს. რამდენ ხანში დააღებენ სახლს სამივე ერთად?
ა) 13-სთ ; ბ)4სთ; გ)3სთ; დ)2სთ; ე)1სთ20წთ; ვ)1სთ45წთ.

14. ძაღლი, კატა და თაგვი ერთდროულად იწყებენ სირბილს A წერტილიდან B წერტილისაკენ. რა თანმიმდევრობით მივლენ ისინი B წერტილიში, თუ მათი სიჩქარეებია შესაბამისად ტოლია 4600დმ/წთ; 8მ/წმ; 27კმ/სთ.

ა)ძაღლი; კატა; თაგვი; ბ)ძაღლი;თაგვი;კატა; გ)კატა;ძაღლი;თაგვი;
დ)კატა; თაგვი; ძაღლი; ე)თაგვი;ძაღლი;კატა; ვ)თაგვი;კატა;ძაღლი.

15. ყუთში დევს 20 ცალი ბურთულა: 8 ყვითელი, 4 მწვანე, 3 ლურჯი და 5 წითელი. რა უმცირესი რაოდენობის ბურთულა უნდა ამოვიღოთ ყუთიდან მასში ჩაუხედავად, რომ მათ შორის აუცილებლად აღმოჩნდეს განსხვავებული ფერის ორი ბურთულა?

ა) 5 ; ბ) 9 ; გ) 7 ; დ) 6 ; ე) 13; ვ) 8

16. კონცერტში მონაწილეობს ოთხი გოგონა. ყოველ გამოსვლაზე ერთი მათგანი ისვენებს, ხოლო დანარჩენი სამი ასრულებს სიმღერას.

აღმოჩნდა, რომ ანიმ შეასრულა ყველაზე მეტი- 7 სიმღერა, ხოლო დიანამ ყველაზე ცოტა - 4 სიმღერა. სულ რამდენი სიმღერა შეასრულეს გოგონებმა?

ა) 6 ; ბ) 8 ; გ) 9 ; დ)10 ; ე)7; ვ)12

17. კლასში თითოეულ მოსწავლეს ხელეზზე 10 თითი აქვს. რამდენი თითი იქნება ამ მოსწავლეების 10 ხელზე?

ა) 10 ; ბ) 100 ; გ) 50; დ) 5 ; ე) 20 ; ვ) 4.

18. პირველი 100 ნატურალური რიცხვიდან ამოშალეს 5-ის ჯერადები და დარჩენილი რიცხვები ერთმანეთზე გადამრავლეს. იპოვეთ ნამრავლის ბოლო ციფრი.

ა) 2 ; ბ) 8 ; გ) 4; დ) 0 ; ე) 6 ; ვ) 7.

19. ცარიელ აკვარიუმში ჩააწყვეს რკინის ერთნაირი ბურთულები და შემდეგ შეავსეს წყლით. თუ ამოვიღებთ ბურთულების ნახევარს, წყლის დონე აკვარიუმში მოიკლებს ერთი მესამედით. რა ნაწილით მოიკლებს არიუმში წყლის დონე სულ, თუ კიდევ ამოვიღებთ დარჩენილი ბურთულების ნახევარს?

ა) $\frac{1}{6}$; ბ) $\frac{1}{2}$; გ) $\frac{1}{3}$; დ) $\frac{2}{3}$; ე) $\frac{5}{6}$; ვ) $\frac{1}{5}$;

20. რა კუთხეს ადგენენ ერთმანეთთან საათისა და წუთის ისრები, თუ 20 წუთის შემდეგ მათ შორის კუთხე იგივე იქნება?
 ა) 55° ; ბ) 50° ; გ) 40° ; დ) 30° ; ე) 20° ; ვ) 10° .
21. რა უმცირეს დროში შეიძლება შევწვათ ტაფაზე 3 კოტლეტი ორივე მხრიდან, თუ ტაფაზე ეტევა ორი კოტლეტი და კოტლეტის ერთი მხარის შეწვას სჭირდება 5 წთ.
 ა) 5წთ; ბ) 10წთ; გ) 15წთ; დ) 20წთ; ე) 40წთ; ვ) 50წთ.
22. რამდენი საკიდი დაგჭირდება ორი ორ მეტრიანი ფარდის დასაკიდებლად თუსაკიდები უნდა დავამაგროთ ყოველ 10 სმ-ში.
 ა) 32; ბ) 44; გ) 42; დ) 38; ე) 52; ვ) 64
23. მართკუთხედი, რომლის გვერდებია 6-სმ და 8სმ გაჭრეს ორ მართკუთხედად. აღმოჩნდა რომ ერთ-ერთი მათგანის პერიმეტრი თავდაპირველი მართკუთხედის პერიმეტრის ნახევარია. იპოვეთ ამ უკანასკნელის ფართობი.
 ა) 10სმ^2 ; ბ) 2სმ^2 ; გ) 3სმ^2 ; დ) 6სმ^2 ; ე) 12სმ^2 ; ვ) 24სმ^2 .
24. 3X3 ვადრატული ცხრილის ყოველი კვანძი (წვეროებში და გვერდებზე მდებარე კვანძების ჩათვლით) გააფერადეს სხვადასხვა ფერით. დათვალეთ ყველა იმ ჰორიზონტალური და ვერტიკალური მონაკვეთების რაოდენობა, რომელთა ბოლოები განსხვავებული ფერის წერტილებია.
 ა) 16; ბ) 20; გ) 48; დ) 25; ე) 36; ვ) 24.
25. ერთი ღერი სიგარეტის მესამედი სიცოცხლეს ამოკლებს $\frac{60}{73}$ წთ-ით. რამდენი დღით შეუმცირდება სიცოცხლე მწვეველ ადამიანს 2015 წელს, თუ ის დღეში ეწევა ერთ კოლოფ სიგარეტს (კოლოფში 20 ღერია)?
 ა) 20; ბ) 12,5; გ) 14; დ) 10; ე) 6,5; ვ) 7,5.
-
26. წრეწირზე აღებულია ხუთი წერტილი. რამდენი განსხვავებული სამკუთხედი არსებობს რომელთა წვეროები ამ წერტილებშია?
27. ლიკამ დათვალა და დაფაზე დაწერა 100-დან 199-ის ჩათვლით ყველა სამნიშნა რიცხვის ცირთა ჯამი. ქეთიმ შეკრიბა ყველა ეს რიცხვი. რა მიიღო ქეთიმ ჯამში?
28. მოლეკულას აქვს 15 ცალი სხვადასხვა ფერის ბურთულა: მწვანე, ყვითელი და ლურჯი. მათგან 12 ცალი არ არის მწვანე, ხოლო 7 ცალი არ არის ყვითელი. რამდენი ლურჯი ბურთულა აქვს მოლეკულას?
29. გიგამ 4X4 კვადრატულ ცხრილიში გააფერადა 4 უჯრა, ისე რომ ყველა ჰორიზონტალზე თითო უჯრაა გაფერადებული და ყველა ვერტიკალზე

თითო უჯრაა გაფერადებული. რამდენი განსხვავებული ხერხით შეეძლო მას ამის გაკეთება?

30. დედამ შეჭამა საზამთროს $\frac{1}{12}$ ნაწილი, მამამ ორჯერ მეტი ხოლო რაც დარჩა 12 შვილს თანაბრად გაუნაწილეს. რას იწონის საზამთრო თუ ცნობილია, რომ ერთ-ერთმა შვილმა შეჭამა 500გ. საზამთრო?

28.06.2015

1. დაფაზე ერთ რიგში დაწერეს 19 ცალი ნატურალური რიცხვი, ისე რომ ყოველი ათი მომდევნო რიცხვის ნამრავლი 199-ის ტოლია. რა უმცირესი მნიშვნელობა შეიძლება მიიღოს ამ რიცხვების ჯამმა?
ა) 416 ; ბ) 245 ; გ) 325 ; **დ) 217;** ე) 319; ვ) 418.
2. იპოვეთ (10000-10):990 გამოსახულების მნიშვნელობა
ა) 11 ; ბ) 1001 ; გ) 100 ; დ) 341; **ე) 101;** ვ) 111.
3. რამდენით ნაკლებია უდიდესი სამნიშნა ნატურალური რიცხვი იმ ოთხნიშნა ნატურალური რიცხვებიდან უმცირესზე, რომელთა ციფრების ჯამი 25-ის ტოლია?
ა) 600 ; ბ) 400 ; **გ) 700 ;** დ) 300; ე) 500; ვ) 800.
4. ყუთში ჩააწყვეს ლურჯი და მწვანე ბურთულები. ლურჯი ბურთულების რაოდენობა საერთო რაოდენობის $\frac{3}{5}$ -ზე ერთით მეტია და საერთო რაოდენობის $\frac{2}{3}$ -ზე ერთით ნაკლებია. რამდენი მწვანე ბურთულაა ყუთში?
ა) 16 ; ბ) 24 ; გ) 32 ; დ) 19; **ე) 11;** ვ) 18.
5. ABCD კვადრატის ფორმის სარბენ ბილიკზე, ტარაკანამ და ჭიანჭველამ A წერტილიდან ერთდროულად სხვადასხვა მიმართულებით თანაბარი სიჩქარით დაიწყეს სირბილი და ერთმანეთს შეხვდნენ CD გვერდის K წერტილში. რამდენჯერ მეტია CK მონაკვეთის სიგრძე KD მონაკვეთის სიგრძეზე, თუ ტარაკანას სიჩქარეა 5სმ/წმ ხოლო ჭიანჭველას სიჩქარეა 3სმ/წმ-ია?
ა) თანაბარია ; ბ) მეტია 2-ჯერ ; გ) ნაკლებია 2-ჯერ ; დ) მეტია 3-ჯერ ; ე) ნაკლებია 3-ჯერ ; ვ) შეუძლებელია დადგენა.

6. ჯგუფში გოგონების რაოდენობა 4-ით მეტია ბიჭების რაოდენობაზე, ხოლო ბიჭების რაოდენობა 3-ჯერ ნაკლებია გოგონების რაოდენობაზე. სულ რამდენი ადამიანია ამ ჯგუფში?
ა) 6 ; ბ) 14 ; გ) 13 ; დ) 4; ე) 15; ვ) 8.
7. ბიჭებმა დაიჭირეს 85 თევზი. რამდენი ბიჭი თევზაობდა, თუ თითოეულმა მათგანმა დაიჭირა ან 10 ან 11 თევზი?
ა) 8; ბ) 9 ; გ) 3 ; დ) 10; ე) 6; ვ) 7.
8. ბებია 5 ერთნაირი ზომის ნაზუქი 12 შვილიშვილს თანაბრად გაუნაწილა. ამისათვის მან აიღო ამ ნაზუქებიდან რამოდენიმე და თითოეული მათგანი გაჭრა m ტოლ ნაწილად ხოლო დარჩენილებიდან თითოეული n ტოლ ნაწილად. იპოვეთ $m+n$ ჯამის უმცირესი მნიშვნელობა.
ა) 16 ; ბ) 10; გ) 24 ; დ) 12; ე) 15; ვ) 18.
9. შალვამ, ბაჩანამ და გიგამ ტყეში შეაგროვეს 199 ცალი სოკო. მას შემდეგ, რაც შალვამ ბაჩანას მისცა 9 სოკო, ბაჩანამ გიგას 4 სოკო, ხოლო გიგამ 1 ცალი გადაადო, მათ სოკოების თანაბარი რაოდენობა აღმოაჩნდათ. რამდენი სოკო შეუგროვებია ბაჩანას თავდაპირველად?
ა) 61 ; ბ) 64 ; გ) 62 ; დ) 63; ე) 75; ვ) 78.
10. გაგა და გიორგი ცხოვრობენ ერთ სადარბაზოში გაგა მე-4-ე სართულზე ხოლო გიორგი მე-14-ე სართულზე. ისინი ერთდროულად გამოვიდნენ ერთმანეთის შესახვედრად. რომელ სართულზე შეხვდებიან ისინი ერთმანეთს, თუ გაგა 1,5-ჯერ ნელა მოძრაობს ვიდრე გიორგი?
ა) 6 ; ბ) 7 ; გ) 8 ; დ) 9; ე) 10; ვ) 11.
11. 9 ცალი ბურთულა გადანომრეს 1-დან 9-ის ჩათვლით და ჩაყარეს ყუთში. თავიდან ამოიღო ყუთიდან 4 ცალი ბურთულა და შეკრიბა მათზე დაწერილი რიცხვები, თიკომაც იგივე გააკეთა, დარჩენილი 5 ბურთულიდან ამოიღო 4 ცალი ბურთულა და შეკრიბა მათზე დაწერილი რიცხვები. აღმოჩნდა რომ თავის მიღებული ჯამი 3-ჯერ ნაკლებია თიკოს მიერ მიღებულ ჯამზე. რა ნომერი აწერია ბურთულას, რომელიც ყუთში დარჩა?
ა) 6 ; ბ) 4 ; გ) 2 ; დ) 3; ე) 5; ვ) 8.
12. გაავლეს ორი პარალელური წრფე და თითოეულ მათგანზე მონიშნეს ოთხ-ოთხი წერტილი. რამდენი სამკუთხედი არსებობს, რომლის წვეროებიც მონიშნულ წერტილებშია?
ა) 16 ; ბ) 24 ; გ) 32 ; დ) 34; ე) 45; ვ) 48.
13. 100 ცალი მარწყვიდან ზურამ შეჭამა რამდენიმე და წავიდა. ლიკამ, ნინომ და ეკამ შეჭამეს შესაბამისად დარჩენილი მარწყვის ერთი მესამედი,

ერთი მეოთხედი და ერთი მეშვიდედი, ხოლო რაც დარჩათ მაცივარში შეინახეს. რამდენი ცალი მარწყვი შეინახეს ბავშვებმა მაცივარში?

ა) 16 ; ბ) 24 ; გ) 23 ; დ) 30; ე) 15; ვ) 13.

14. მოცემულია წილადები: $1\frac{1}{2}$; $1\frac{1}{3}$; $1\frac{1}{4}$; ... და ასე შემდეგ $1\frac{1}{116}$; $1\frac{1}{117}$.
იპოვეთ მათი ნამრავლი.

ა) 16 ; ბ) 24 ; გ) 32 ; დ) 59; ე) 15; ვ) 68.

15. დაფაზე წერია ერთნიშნა ნატურალური რიცხვი. ანა და ლიზი მორიგეობით ამატებენ ამ რიცხვს 1-დან 11-ის ჩათვლით ნებისმიერ ნატურალურ რიცხვს. ჯერ ანა უმატებს, მერე მიღებულ შედეგს ლიზი და ა.შ. მოგებულია ის ვინც დაფაზე პირველი დაწერს 111-ს. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რა რიცხვი უნდა ეწეროს თავდაპირველად დაფაზე, რომ სწორი თამაშის შემთხვევაში ლიზიმ აუცილებლად მოიგოს?

ა) 6 ; ბ) 4 ; გ) 2 ; დ) 3; ე) 5; ვ) 8.

16. რა უმცირესი რაოდენობის 1X3X6 ზომის ხის მართკუთხა პარალელეპიპედი უნდა გამოიყენოს მოლეკულამ, რომ ამ პარალელეპიპედების გამოყენებით ააწყოს კუბი? (პარალელეპიპედის გაჭრა ან დანაწევრება არ შეიძლება)

ა) 11 ; ბ) 24 ; გ) 12 ; დ) 10; ე) 15; ვ) 14.

17. ამოხსენით განტოლება: $\frac{0,2 \cdot x}{3\frac{1}{4} - 1\frac{5}{6}} = 2,4$

ა) 16 ; ბ) 12 ; გ) 32 ; დ) 17; ე) 15; ვ) 19.

18. კუბის წვეროებში დააწერეს 1,2,3,4,5,6,7 და 8 ციფრები (ყველა წვეროში სხვადასხვა). ამის შემდეგ თითოეულ წახნაგის შუაში დაწერეს ამ წახნაგის წვეროებში მდებარე ციფრების ჯამი. აღმოჩნდა, რომ წახნაგების შუაში დაწერილი ექვსივე რიცხვი ერთი და იგივეა. იპოვეთ ეს რიცხვი.

ა) 16 ; ბ) 24 ; გ) 32 ; დ) 20; ე) 15; ვ) 18.

19. გოჩამ ღვინით ნახევრად სავსე დოქში ჩაამატა 1,5 ლიტრი ღვინო, რის შედეგადაც დოქის $\frac{5}{6}$ შეივსო. რამდენი ლიტრი ღვინო ეტევა დოქში?

ა) 1,6 ; ბ) 2,4 ; გ) 3,2 ; დ) 3,5; ე) 4,5; ვ) 1,8.

20. სამნიშნა ნატურალურ რიცხვში ასეულების ციფრი ორჯერ მეტია ათეულების ციფრზე, ხოლო ათეულების ციფრი ორით მეტია ერთეულების ციფრზე. სულ რამდენი ასეთი სამნიშნა რიცხვი არსებობს?

ა) 1 ; ბ) 2 ; გ) 3 ; დ) 4; ე) 5; ვ) 6.

21. ტომარაში დევს 17 ლოტოს კოჭი, რომლებზეც აწერია ნატურალური რიცხვები 1-დან 17-ის ჩათვლით. რა უმცირესი რაოდენობის ლოტოს კოჭის ამოღება შეუძლია ეკას ტომრიდან, მასში ჩაუხედავად, რომ

ამოღებულ ლოტოს კოჭებზე დაწერილი რიცხვების ნამრავლი, აუცილებლად გაიყოს 64-ზე?

ა) 10 ; ბ) 12 ; გ) 13 ; დ) 14; ე) 15; ვ) 11.

22. იპოვეთ კუთხე წუთებისა და საათის ისრებს შორის, თუ საათი უჩვენებს 1სთ 24 წთ-ს.

ა) 106° ; ბ) 124° ; გ) 102° ; დ) 120° ; ე) 115° ; ვ) 128° .

23. ერთ რიგში 100 ჯარისკაცი იდგა. გაითვალეს მარცხნიდან მარჯვნივ პირველი მეორე და ვინც პირველები აღმოჩნდა რიგი დატოვეს. დარჩენილებმა ისევ გაითვალეს მარცხნიდან მარჯვნივ პირველი მეორე და პირველებმა ისევ დატოვეს რიგი. ეს პროცესი გაგრძელდა მანამ, სანამ რიგში არ დარჩა ერთი ჯარისკაცი. რიგში მარცხნიდან მერამდენე ადგილზე იდგა ეს ჯარისკაცი თავდაპირველად?

ა) 16 ; ბ) 48 ; გ) 32 ; დ) 64; ე) 45; ვ) 50.

24. რა უდიდესი რაოდენობის უჯრების მქონე მართკუთხა ცხრილის მიღება შეგვიძლია 11 წრფის გამოყენებით?

ა) 16 ; ბ) 20; გ) 30 ; დ) 32; ე) 25; ვ) 12.

25. გიორგის სურს წილადი $\frac{2}{7}$ გადააქციოს ათწილადად. რაციფრს მიიღებს ის მძიმის შემდეგ 193-ე ადგილზე?

ა) 1 ; ბ) 2 ; გ) 5 ; დ) 4; ე) 7; ვ) 8.

26. იპოვეთ უდიდესი რიცხვი , რომელიც 63-ზე ნაშთიანი გაყოფისას განაყოფში გვამღევს 31-ს

27. პოვეთ ორნიშნა ნატურალური რიცხვი, რომელიც 2,08-ჯერ მეტია იგივე ციფრებით ოღონდ შებრუნებული რიგით ჩაწერილ ორნიშნა რიცხვზე

28. ციფრებს შორის ჩასვით არითმეტიკული ოპერაციები და ფრჩხილები ისე, რომ სამართლიანი აღმოჩნდეს შემდეგი ტოლობა: **4 4 4 4 = 20**

29. რა უდიდესი ნატურალური რიცხვი მიიღება ორი განსხვავებული ოთხნიშნა ნატურალური რიცხვის ერთმანეთზე გადამრავლებით.

30. სამნიშნა ნატურალურ რიცხვს დავარქვათ „ჭრელი“ თუ მისი ყველა ციფრი განსხვავებულია. იპოვეთ 200-დან 300-მდე ყველა „ჭრელი“ სამნიშნა რიცხვის რაოდენობა.

20.03.2016

1. 2 ვაშლისა და 3 მსხლის წონა ერთნაირია. ერთნაირია აგრეთვე 4 მსხლის და 5 ატმის წონები. რამდენი ატამი უნდა ავიღოთ, რომ მისი წონა გაუტოლდეს 8 ვაშლის წონას? (ყველა ვაშლის წონა ერთიდა იგივეა, აგრეთვე ყველა მსხლის და ყველა ატმის).

ა) 7 ; ბ) 33 ; გ) 19 ; დ) 16 ; ე) 15 ; ვ) 10

2. რამდენი ნატურალური რიცხვი უნდა ავიღოთ, რომ მათი ნამრავლი იყოს 10 და ჯამიც 10-ს უდრიდეს?

ა) 5 ; ბ) 3 ; გ) 9 ; დ) 6 ; ე) 8 ; ვ) 2

3. მასწავლებელმა პარაგრაფში მყოფი პირველი 25 ამოცანიდან 6-ის ჯერადი ნომრები კლასში გაარჩია, დარჩენილი ნომრებიდან 3-ის ჯერადები დამოუკიდებელ სამუშაოდ მისცა, ხოლო რაც დარჩა საშინაო დავალებად. რამდენი ნომრის შესრულება მოუწევს მოსწავლეს სახლში?

ა) 17 ; ბ) 13 ; გ) 9 ; დ) 16 ; ე) 15 ; ვ) 10

4. ნიკამ 71 ფანქარი რამდენიმე კოლოფში ჩააწყო: ზოგში 4 ცალი, ზოგში - 6, ზოგში კი - 9. ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს იმ კოლოფთა რაოდენობა, რომლებშიც 9 ფანქარია?

ა) 2 ; ბ) 4 ; გ) 5 ; დ) 6 ; ე) 7 ; ვ) 8

5. იპოვეთ 48-ის და 72-ის უმცირესი საერთო ჯერდი.

ა) 24 ; ბ) 96 ; გ) 144 ; დ) 12 ; ე) 216 ; ვ) 288

6. მართკუთხა პარალელებიპედის ფორმის ყუთის განზომილებებია $2\text{დმ} \times 3\text{დმ} \times 4\text{დმ}$, ასანთის კოლოფის განზომილებები კი $1\text{სმ} \times 2,5\text{სმ} \times 5\text{სმ}$. რა უდიდესი რაოდენობის ასანთის კოლოფის მოთავსება შეეცმიძლია ამ ყუთში?

ა) 1860 ; ბ) 3000 ; გ) 900 ; დ) 1600 ; ე) 500 ; ვ) 1920

7. მაკას სურს რიცხვი 20 გაყოს 7-ზე ქვეშმიწერით. რა ციფრს მიიღებს ის განაყოფში მძიმის შემდეგ 199-ე ადგილზე?

ა) 7 ; **ბ) 8** ; გ) 2 ; დ) 4 ; ე) 5 ; ვ) 1

8. დღეს 20 მარტს ფიქრია გახდა 150 თვის. მოიფიქრეთ რომელ თვეშია დაბადებული ფიქრია.

ა) სექტემბერი; ბ) ნოემბერი; გ) იანვარი; დ) თებერვალი; ე) მარტი; ვ) ივლისი.

9. სამი მარტივი რიცხვის ნამრავლი A რიცხვის ტოლია. იპოვეთ A რიცხვის ნატურალურ გამყოფთა რაოდენობა.

ა) 4 ; **ბ) 8** ; გ) 39 ; დ) 16 ; ე) 6 ; ვ) 5

10. მართკუთხედის ფართობია 48. რა უმცირესი პერიმეტრი შეიძლება ჰქონდეს ამ მართკუთხედს, თუ მისი გვერდების სიგრძეები ნატურალური რიცხვებია?

ა) 14 ; ბ) 32 ; გ) 38 ; დ) 54 ; **ე) 28** ; ვ) 24

11. იპოვეთ უმცირესი ნატურალური რიცხვი, რომელიც 3-ზე გაყოფისას ნაშთში გვამღევს 1-ს, 4-ზე გაყოფისას ნაშთში გვამღევს 2-ს, ხოლო 5-ზე გაყოფისას ნაშთში გვამღევს 3-ს.

ა) 17 ; ბ) 22 ; **გ) 58** ; დ) 62 ; ე) 78 ; ვ) 82.

12. რამდენია ისეთი სამნიშნა რიცხვების რაოდენობა, რომელიც იყოფა მისი ნებისმიერი ორი ციფრისაგან შედგენილ ყველა რიცხვზე? (ამ რიცხვების ჩანაწერში ციფრი 0 არ მონაწილეობს).

ა) 1; ბ) 3; გ) 9 ; დ) 27; ე) უამრავი; **ვ) ასეთი სამნიშნა რიცხვი არ არსებობს**

13. ტურისტმა პირველ დღეს გაიარა მთლიანი გზის $\frac{2}{5}$ ნაწილი, მეორე დღეს $\frac{2}{3}$ კმ, მესამე დღეს კი პირველ დღეს გავლილი მანძილის $\frac{5}{6}$ ნაწილი და ჩავიდა დანიშნულების ადგილზე. იპოვეთ ტურისტის მიერ გავლილი გზის სიგრძე.

ა) 7,5კმ ; ბ) 12კმ ; გ) 6 კმ ; დ) 8,5კმ ; ე) 10,4კმ ; ვ) 10კმ .

14. იპოვეთ უმცირესი ოთხნიშნა რიცხვი , რომლის პირველი ციფრი ორჯერ მეტია მესამე ციფრზე და 3-ჯერ ნაკლებია მეოთხე ციფრზე.

ა) 3126 ; ბ) 2116 ; გ) 1123 ; **დ) 2016** ; ე) 29136 ; ვ) 2000

15. კალია წრფის A წერტილიდან იწყებს მოძრაობას წრფის გასწვრივ(მას შეუძლია მოძრაობა როგორც მარჯვნივ ისე მარცხნივ). მისი პირველ ნახტომის სიგრძე 1დმ-ის ტოლია, მეორე - 2დმ, მესამე - 3დმ და ასე შემდეგ.რამდენიმე ნახტომის შემდეგ კალია ისევ A წერტილიში აღმოჩნდა. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რისი ტოლი შეიძლება იყოს კალიას მიერ შესრულებულ ნახტომთა რაოდენობა?

- ა) 17 ; ბ) 13 ; გ) 10 ; დ) 18 ; ე) 19 ; ვ) 22

16. გიორგი დარბის ორჯერ სწრაფად ვიდრე არჩილი და სამჯერ სწრაფად ვიდრე ოთარი.სარბენ ბილიკზე სამივემ სტარტი აიღო ერთდროულად. გიორგი ფინიშთან მივიდა 12 წამით ადრე ვიდრე არჩილი. რამდენი წამით ადრე მიიღბენს ფინიშთან არჩილი ვიდრე ოთარი?

- ა) 12 წმ ; ბ) 24წმ ; გ) 9წმ ; დ) 15წმ ; ე) 8წმ ; ვ) 18წმ.

17. ბავშვებმა ტყეში სოკო შეაგროვეს. თუ ლიკა თავის სოკოების ნახევარს მისცემს ეკას, მაშინ ყველა ბავშს სოკოს თანაბარი რაოდენობა ექნებათ, ხოლო თუ ის თავის ყველა სოკოს მისცემს ნინოს, მაშინ ნინოს ექნება იმდენი სოკო, რამდენიც ყველა დანარჩენ ბავშვს ერთად. სულ რამდენი ბავშვი აგროვებდა სოკოს?

- ა) 7 ; ბ) 8 ; გ) 9 ; დ) 6 ; ე) 10 ; ვ) 4

18. ველოსიპედისტი მოძრაობს წრიულ დისტანციაზე მუდმივი სიჩქარით. ამ დისტანციაზე რომელიდაც ორ განსხვავებულ წერტილში იმყოფება ორი ფოტოგრაფი. დისტანციის დაწყებისას რამოდენიმე ხნის განმავლობაში ველოსიპედისტი უფრო ახლოს ოყო პირველ ფოტოგრაფთან, მერე 3 წუთის განმავლობაში უფრო ახლოს მეორე ფოტოგრაფთან, და შემდეგ ისევ პირველ ფოტოგრაფთან. რა დროში გაიარა ველოსიპედისტმა მთლიანი დისტანცია?

- ა) 7 ; ბ) 6 ; გ) 9 ; დ) 8 ; ე) 5 ; ვ) 10

19. გამოთვალეთ:
$$\frac{4\frac{1}{6}-\frac{1}{3}:2}{\frac{1}{3}-\frac{1}{4}}$$

- ა) 48 ; ბ) 3 ; გ) 1/3 ; დ) 6 ; ე) 15 ; ვ) 2,5

20. ხუთი განსხვავებული ნატურალური რიცხვის ჯამი 27-ის ტოლია. მათგან უმცირესია A რიცხვი . იპოვეთ A რიცხვის უდიდესი შესაძლო მნიშვნელობა.

ა) 7 ; **ბ) 3 ;** გ) 4 ; დ) 6 ; ე) 5 ; ვ) 2

21. იპოვეთ A ციფრის მნიშვნელობა, თუ $20A + 3A^2$ ორი სამნიშნა რიცხვის ჯამი იყოფა 9-ზე?

ა) 7 ; ბ) 3 ; გ) 9 ; დ) 6 ; ე) 5 ; **ვ) 1**

22. კლასში მოსწავლეთა რაოდენობა 30-ს არ აღემატება. კლასის 0,12 ნაწილს ყველა საგანში „10“ ყავს. იპოვეთ „10“ -სან მოსწავლეთა რაოდენობა.

ა) 7 ; **ბ) 3 ;** გ) 8 ; დ) 4 ; ე) 6 ; ვ) 12

23. რა უმცირესი რაოდენობის განსხვავებული სიგრძის მონაკვეთი უნდა ავიღოთ, რომ მათი ბოლოების ერთმანეთზე მიდგმით დავხაზოთ მართკუთხედი? (მონაკვეთები ერთმანეთს არ კვეთენ)

ა) 7 ; ბ) 8 ; გ) 9 ; **დ) 6 ;** ე) 5 ; ვ) 4

24. სამნიშნა რიცხვში პირველ და მესამე ციფრს გაუცვალეს ადგილები. თავდპირველი და მიღებული რიცხვებიდან დიდს გამოაკლეს პატარა. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რომლის ტოლი შეიძლება იყოს მიღებული სხვაობა?

ა) 189 ; ბ) 195 ; გ) 196 ; დ) 197 ; **ე) 198 ;** ვ) 199

25. ბაკური, ვალერი და გაგა კამათობდნენ, ვალერიმ თქვა: მე ყველაზე მაღალი ვარ თქვენ შორის. გაგამ უპასუხა : მე შენზე მაღალი ვარ. ბაკურიმ: თქვენს შორის ერთი მაინც იტყუება. დაალაგეთ ისინი სიმაღლის მიხედვით(პატარადან დიდისკენ), თუ ყველა განსხვავებული სიმაღლისაა და სიმართლე თქვა მხოლოდ ყველაზე მაღალმა?

ა) ვალერი, გაგა, ბაკური ; ბ) ვალერი, ბაკური, გაგა ; **გ) გაგა, ვალერ ბაკური ;** დ) გაგა, ბაკური, ვალერი ; ე) ბაკური , გაგა, ვალერი ; ვ) ბაკური, ვალერი, გაგა.

26. გვაქვს 5 ცალი ბარათი, პირველს აწერია წილადი $\frac{1}{2}$, მორეს $\frac{1}{3}$, მესამეს $\frac{1}{4}$, მეოთხეს $\frac{1}{5}$ და მეხუთეს $\frac{1}{6}$. ზოგიერთი მათგანის, არითმეტიკული მოქმედებებისა და ფრჩხილების გამოყენებით მიიღეთ რიცხვი 7.

27. კალკულატორს შეუძლია ნებისმიერ ორნიშნა რიცხვს მიუმატოს მისივე ბოლო ციფრი. რამდენი ისეთი ორნიშნა რიცხვი არსებობს, რომლიდანაც რამოდენიმე ასეთი ოპერაციის შედეგად შესაძლებელია 36-ის მიღება?

28. ამოხსენით რეზუსი : $x \circ n : o \circ n = 73$

29. ყუთში დევს სამი ფერის ბურთულები: ოქროსფერი, ვერცხლისფერი და წითელი. თუ მოღვეკულა ყუთიდან ამოიღებს ყველა ოქროსფერ ბურთულას მაშინ ყუთში დარჩება თავდაპირველი რაოდენობის $\frac{2}{3}$ -ზე 1-ით ნაკლები, თუ ამოიღებს ყველა წითელ ბურთულას მაშინ ყუთში დარჩენილი ბურთულების რაოდენობა 4-ით მეტი იქნება ვიდრე თავდაპირველი რაოდენობის $\frac{2}{3}$. როგორი ფერის ბურთულებია ყუთში მეტი ოქროსფერი თუ ვერცხლისფერი და რამდენით?

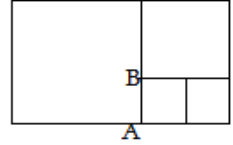
30. დაწერეთ რიცხვები 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 (ყველა ნატურალური რიცხვი 1-დან 9-ის ჩათვლით 7-ის გარდა) ერთ რიგში ისე, რომ ნებისმიერი ორი მეზობელი რიცხვიდან ერთი გაიყოს მეორეზე.

19.06.2016

- ლიზიმ $8 \times 12 \times 18$ განზომილებების მქონე მართკუთხა პარალელეპიპედი დაჭრა $2 \times 3 \times 3$ ზომის მართკუთხა პარალელეპიპედებად და დააწყო ერთ რიგში. რა უდიდესი სიგრძე შეიძლება ჰქონდეს ამ რიგს?
ა) 288; ბ) 324; გ) 190; დ) 250; ე) 180; ვ) 120.
- რა უდიდესი რაოდენობის გადაკვეთის წერტილი შეიძლება ჰქონდეს 6 წრეს?

ა)12; ბ)14; გ)21; დ)10; ე) 15; ვ)16.

3. მართკუთხედი დაყოფილია 4 ცალ კვადრატად.
იპოვეთ ამ მართკუთხედის ფართობი, თუ ერთ-ერთი
პატარა კვადრატის AB გვერდი 1,2 სმ-
ისტოლია9(იხილეთ ნახაზი).



ა)21,6; ბ)24,2; გ)12,4; დ)19,2; ე)16, 8 ; ვ)16,4

4. რამდენი განსხვავებული წესიერი უკვეცი წილადი არსებობს,რომლის
მრიცხველისა და მნიშვნელის ჯამი 10-ს არ ლემატება?

ა)10; ბ)11; გ)12; დ)13; ე)14 ; ვ)15.

5. წრეწირზე განლაგებულია 5 ნატურალური რიცხვი. ქვემოთ
ჩამოთვლილთაგან, რომელი წინადადებაა **აუცილებლად** ჭეშმარიტი?

ა) ყველა რიცხვის ჯამი ლუწია; ბ)ამ რიცხვების ჯამი იყოფა 5-ზე;
გ)მოიძებნება ორი რიცხვი, რომელთა სხვაობა იყოფა 5-ზე; დ)მოიძებნება
ორი რიცხვი, რომელთა ჯამი იყოფა 5-ზე; ე)მოიძებნება ორი მეზობელი
რიცხვი, რომელთა ჯამი ლუწია; ვ)არცერთი წინა პასუხი სწორი არ არის.

6. ორი ნატურალური რიცხვის ნამრავლი უდრის 8000. ცნობილია, რომ
არცერთი მათგანი 0-ით არ ბოლოვდება. იპოვეთ ამ რიცხვების ჯამი.

ა)156; ბ)189 გ)126; დ)283; ე)140; ვ)157.

7. იპოვეთ $\text{უსჯ}(18;15) + \text{უსგ}(48;45)$

ა)56; ბ)89 გ)93; დ)17; ე) 37; ვ)258.

8. $3 \times 3 \times 3$ ხის კუბიკის ზედაპირი რომ შეეღებათ დასჭირდებოდა 108 გ
საღებავი. ეს კუბიკი დაიყო $1 \times 1 \times 1$ ზომის კუბებად და ამოიღეს წახნაგების
ცენტრში მდებარე კუბები (სულ 6 ცალი). რამდენი გრამი საღებავია
საჭირო დარჩენილი სხეულის შესაღებად?

ა) 156; ბ)48; გ)120; დ)100; ე)116; ვ)არცერთ

წინა პასუხი სწორი არ არის.

9. კლასში გოგონების რაოდენობა 3-ით მეტია კლასში მოსწავლეთა
რაოდენობის $\frac{1}{3}$ -ზე, ხოლო ბიჭების რაოდენობა 1-ით მეტია კლასში
მოსწავლეთა რაოდენობის $\frac{1}{2}$ -ზე . რამდენი მოსწავლეა ამ კლასში?

ა)20; ბ)21; გ)22; დ)23; ე)24; ვ)25.

10. რიცხვში 214570 წაშალეთ ორი ციფრი ისე, რომ დარჩენილი რიცხვი გაიყოს 6-ზე. ქვემოთ ჩამოთვლილთაგან რისი ტოლი შეიძლება იყოს **წაშლილი** რიცხვების ნამრავლი?
- ა)14; ბ)20; გ)10; დ)28; ე)4; ვ)35.
11. ევამ $2 \cdot 10 + 12 \cdot 5 - 3$ გამოსახულებაში გამოიყენა ფრჩხილების ნიშნები და გამოთვალა გამოსახულების მნიშვნელობა. რა უდიდესი რიცხვის მიღება შეეძლო მას?
- ა)22; ბ)26; გ)18; დ)16,6 ე)28; ვ)32.
12. კუნძულზე ცხოვრობენ რაინდები და მატყუარები სულ 199 ადამიანი. რაინდები არასოდეს იტყუებიან და მატყუარები არასოდეს ამბობენ სიმართლეს. კუნძულის მოსახლეობა შეიკრიბა მოედანზე და თითოეულმა მათგანმა დანარჩენებს მიმართა: „ თქვენ ყველანი მატყუარები ხართ“. რამდენი რაინდია მოედანზე?
- ა)არცერთი; ბ)1; გ)19; დ)2; ე)199; ვ)198.
13. ელექტრო საათი აჩვენებს დროს 00:00-დან 23: 59-მდე. დღე-ღამის განმავლობაში რამდენი წუთი იქნება საათზე ზუსტად ორი რვიანი გამოსახული?
- ა)14; ბ)12; გ)6; დ)10; ე)24; ვ)35.
14. 60 ადგილიანი ავტობუსიდან (რომელიც სავსე არ იყო) ავტობუსის გაჩერებაზე ჩამოვიდა მგზავრთა 0,18 ნაწილი. რამდენი მგზავრი დარჩა ავტობუსში?
- ა)14; ბ)20; გ)5; დ)28; ე)41; ვ)33;
15. ორნიშნა რიცხვი გაამრავლეს 6-ზე, ნამრავლს მიუმატეს 9 და მიიღეს სამი ერთნაირი ციფრისგან შედგენილი რიცხვი. რამდენი ასეთი ორნიშნა რიცხვი არსებობს?
- ა)1; ბ)2; გ)3; დ)4; ე) 5; ვ)6.
16. გამოთვალეთ: $\frac{0,64 - \frac{1}{25}}{0,8 : (\frac{4}{5} \cdot 1,25)}$
- ა)125; ბ)0,2; გ)3,2 დ)1,4 ე)0,75; ვ)6.
17. ვაშლებით სავსე ყუთიდან ამოიღეს ყუთში არსებული ვაშლების რაოდენობის ნახევარი, შემდეგ დარჩენილი ვაშლების მესამედი, შემდეგ კი

დარჩენილი ვაშლების მეოთხედი. ამის შემდეგ ყუთში დარჩა 3 ვაშლი.რამდენი ვაშლი იყო ყუთში თავდაპირველად?

ა)10; ბ)12; გ)30; დ)24; ე) 18; ვ)16.

18. იპოვეთ 3-ით და 7-ით დაბოლოებული ყველა შესაძლო ორნიშნა რიცხვის ჯამი.

ა)830; ბ)760; გ)990; დ)1400; ე)650; ვ)900.

19. დედა ყოველ 3 წამში 7 სიტყვას ამბობს, ლევანიკოს კი ყოველი გაგონილი 100 სიტყვიდან მხოლოდ ერთი ამახსოვრდება.რამდენ სიტყვას დაიმახსოვრებს ლევანიკო თუ დედა 10 წუთის განმავლობაში შეუჩერებლივ ილაპარაკებს?

ა)18; ბ)17; გ)19; დ)14; ე)16; ვ) 21.

20. ავტომობილი მოძრაობს 90 კმ/სთ სიჩქარით. რისი ტოლი იქნება მისი სიჩქარე, თუ ის ყოველკილომეტრს 10 წამით უფრო სწრაფად გაივლის?

ა)100კმ/სთ; ბ)110კმ/სთ; გ)120კმ/სთ; დ)130კმ/სთ; ე)140კმ/სთ; ვ)150კმ/სთ.

21. რა უმცირესი რაოდენობის მოსწავლე შეიძლება იყოს XI^2 კლასში, თუ ცნობილია, რომ ამ კლასში აუცილებლად მოიძებნება ერთი და იგივე თვეში დაბადებული 3 მოსწავლე მაინც?

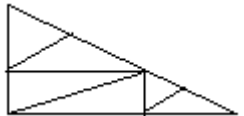
ა)24; ბ)18; გ) 36; დ) 21; ე)27; ვ)25.

22. დათვალეთ 2016-ის მარტივ გამყოფთა რაოდენობა:

ა)6; ბ)8; გ)3; დ)4; ე)5; ვ)2.

23. რამდენი სამკუთხედიან ნახაზზე?

ა)11; ბ)18; გ) 9; დ) 10; ე)12; ვ)16.



24. პაატამ შეაგროვა სხვადასხვა ფერის

ბურთულები.ცნობილია, რომ ბურთულებს შორის 4-ის გარდა ყველა მწვანეა, 3-ის გარდა ყველა წითელია და 3-ის გარდა ყველა ლურჯია. რამდენი ბურთულა შეუგროვებია პაატამ?

ა)5; ბ) 8; გ) 6; დ) 10; ე)7; ვ)16.

25. ზურამ გაიტანა 2-ჯერ მეტი გოლი, ვიდრე სანდრომ, 3-ჯერ მეტი ვიდრე გიორგიმ და 5-ჯერ მეტი ვიდრე ნიკამ.დანარჩენი გოლები გუნდის სხვა წევრებმა გაიტანეს.ცნობილია, რომ გუნდის ყველა წევრის მიერ

გატანილი გოლების საერთო რაოდენობა 78-ის ტოლია.რამდენი გოლი გაიტანა გიორგიმ?

ა)15

ბ)12

გ)13

დ)14

ე)10

ვ)16

-
26. წრეწირზე მოცემული 19 წერტილიდან 9 წითლად შეღებეს 10 კი თეთრად. გიგამ გაავლო ყველა ის მონაკვეთი, რომელთა ბოლოები განსხვავებული ფერის წერტილებია,ხოლო ბაჩანამ ყველა ის მონაკვეთი რომელთა ბოლოები ერთი და იგივე ფერის წერტილებია. რომელმა უფრო მეტი მონაკვეთი გაავლო და რამდენით?
27. ზურამ, ლიკამ, ნინომ და ეკამ ჩაიფიქრა ოთხი მომდევნო ორნიშნა ნატურალური რიცხვი. ამ რიცხვების ნამრავლი 4-ით ბოლოვდება, ხოლო მათი ციფრთა ჯამი (ყველასი ერთად) 50-ის ტოლია. იპოვეთ ამ რიცხვების ჯამი.
28. $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 = 2016$ გამოსახულებაში ზოგიერთი გამრავლების ნიშანი შეცვალეთ მიმატების ნიშნით, გამოიყენეთ ფრჩხილების ნიშანი ისე, რომ მიიღოთ სწორი ტოლობა.(პასუხების ფურცელში გადაიტანეთ მთლიანი გამოსახულება)
29. გიორგი, ბაკური და არჩილი თამაშობენ მაგიდის ტენისის შემდეგი წესით. ორი თამაშობს მესამე ისვენებს, პარტიის დამთავრების შემდეგ წაგებული გადის და დასვენებული შემოდის. რამდენი პარტია მოუგო ბაკურმა გიორგის, თუ ცნობილია, რომ გიორგიმ ითამაშა 11 პარტია, ბაკურმა-12 ხოლო არჩილმა-7?
30. ჭიანჭველა მოძრაობს ერთ წრფეზე „უცნაურად”: ის მოძრაობს იწყებს წრფის A წერტილიდან და პირველ წუთში გაივლის 1 მეტრს მეორე წუთში 2 მეტრს, შემდეგ შემობრუნდება საპირისპირო მიმართულებით და ჯერ გაივლის 3 მეტრს შემდეგ 4 მეტრს, ისევ შემობრუნდება და გაივლის 5 მეტრს და 6 მეტრს, მერე ისევ შემობრუნდება და ასეთ პრინციპით მოძრაობს 199 წუთის განმავლობაში. A წერტილიდან რამდენი მეტრით იქნება დაშორებული ჭიანჭველა, როცა ის მოძრაობას დაასრულებს?

XXXIV. ერთიანი ეროვნული საგამოცდო ცენტრის მიერ VI კლასელთა გამოცდაზე გამოყენებული ბილეთების ნიმუშები.

2014 წელი

ამოცანა 1

3 ქულა.

ა) გამოთვალეთ $(2,9 - \frac{2}{5}) : \frac{5}{4}$ გამოსახულების მნიშვნელობა (1 ქულა)

ბ) ამოხსენით განტოლება: $\frac{1}{5}(x - 2) = \frac{2}{3}$ (1 ქულა).

გ) იპოვეთ 3; 7; 4; 6 რიცხვების საშუალო (1 ქულა).

ამოცანა 2

3 ქულა.

იპოვეთ ყველა ის უკვეცი წილადი რომლებიც, მოთავსებულია $\frac{1}{4} -$ სა და $\frac{6}{7} -$ ს შორის და რომელთა მნიშვნელია 14.

ამოცანა 3

3 ქულა.

იპოვეთ ყველა ორნიშნა რიცხვი, რომელსაც გააჩნია შემდეგი თვისება: თუ ამ რიცხვს მარცხნიდან 3-ს მივუწერთ, ეს რიცხვი 13-ჯერ გაიზრდება. პასუხი დაასაბუთეთ.

ამოცანა 4

3 ქულა

ერთ კლასში მოსწავ ლეთა ნახევარს აინტერესებს მათემატიკა, მეოთხედს - ხატვა, მეშვიდედს - მუსიკა, ხოლო დანარჩენ 3 მოსწავლეს კი - გეოგრაფია. რამდენი მოსწავლეა კლასში, თუ ცნობილია, რომ ამ კლასის თითოეულ მოსწავლეს აინტერესებს მხოლოდ ერთი საგანი? პასუხი დაასაბუთეთ.

ამოცანა 5

3 ქულა

4X4 კვადრატის უჯრები შეღებილია თეთრად და შავად. კვადრატის თთოეული სვეტისა და სტრიქონის ბოლოში მიწერილია რიცხვი, რომელიც ამ სვეტში ან ამ სტრიქონში შავი უჯრების რაოდენობის ტოლია. რამდენი განსხვავებული გზით შეიძლება შევსებათ კვადრატის უჯრები? დახატეთ ეს შემთხვევები.,

				2
				0
				1
				1
2	0	1	1	

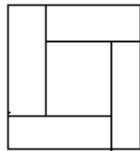
ამოცანა 6

4 ქულა

ა) მარტკუთხა პარალელეპიპედის ფორმის აუზში, რომლის ფუძის გვერდებია 20 მეტრი და 50 მეტრი ასხია 100000 ღმ³ წყალი. გამოთვალეთ აუზში წყლის სიმაღლე.

2 ქულა

ბ) კვადრატისა და ოთხი ტოლი მართკუთხედის ერთმანეთზე მიდგმით მიღებულია დიდი კვადრატისე, როგორც ეს სურათზეა მოსახული. ცნობილია, რომ მართკუთხედების გვერდების სიგრძეები ნატურალური რიცხვებია და დიდი და მცირე კვადრატების ფართობების ნამრავლი 9-ის ტოლია. იპოვეთ თითოეული მართკუთხედის პერიმეტრი.



2 ქულა

ამოცანა 7

4 ქულა

ორი ქალაქიდან, რომელთა შორის მანძილი 92 კილომეტრია ერთმანეთის შესხვედრად ერთდროულად გამოვიდა მსუბუქი და სატვირთო ავტომობილი. ისინი მუდმივი სიჩქარით მოძრაობენ. ცნობილია, რომ მსუბუქი ავტომობილი ერთ წამში იმდენ მეტრს გადის, რამდენ კილომეტრსაც გადის სატვირთო ავტომობილი ერთ საათში. რამდენი კილომეტრი გაიარა მსუბუქმა ავტომობილმა სატვირთო ავტომობილთან შეხვედრამდე? პასუხი დაასაბუთეთ.

დედოფალმა მოახლის ხელით თავის მუშკეტერებს - პორტოსს, ათოსს, არამისს და დარტანიანს გაუგზავნა კანფეტებით სავსე კოლოფი. პორტოსმა აიღო კანფეტების ნახევარი და კიდევ ერთი კანფეტი; ათოსმა აიღო დარჩენილი კანფეტების ნახევარი და კიდევ ერთი კანფეტი; არამისმა აიღო დარჩენილი კანფეტების ნახევარი და კიდევ ერთი კანფეტი; დარტანიანმაც აიღო დარჩენილი კანფეტების ნახევარი და კიდევ ერთი კანფეტი. ამის შემდეგ კოლოფში დარჩა ორი კანფეტი, რომლებიც მუშკეტერებმა მოახლეს მისცეს. სულ რამდენი კანფეტი იყო თავდაპირველად კოლოფში? ვის რამდენი კანფეტი შეხვდა? პასუხი დაასაბუთეთ.

ბიჭმა მოკრიფა 25-ზე მეტი და 240-ზე ნაკლები ვაშლი. აღმოჩნდა, რომ თუ ვაშლებს სამ-სამად დავაჯგუფებთ, ზედმეტი დარჩება ორი ვაშლი; თუ ხუთ-ხუთად დავაჯგუფებთ, დარჩება სამი ვაშლი; თუ შვიდ-შვიდად დავაჯგუფებთ, მაშინ დარჩება ორი ვაშლი. სულ რამდენი ვაშლი მოკრიფა ბიჭმა? პასუხი დაასაბუთეთ.

ორი მთელი რიცხვის ჯამი გაამრავლეს ამავე რიცხვების სხვაობაზე. შეიძლება თუ არა მიღებული რიცხვი 2014-ის ტოლი იყოს? პასუხი

დაასაბუთეთ.

2015 წელი

ამოცანა 1

3 ქულა

ა) გამოთვალეთ $\left(3\frac{2}{5} - 0,6\right) : \frac{7}{8}$ გამოსახულების მნიშვნელობა 1 ქულა

ბ) რიცხვი 72 დაშალეთ მარტივ მამრავლებად. 1 ქულა

გ) იპოვეთ x თუ 3; 8; x ; 9; 12 რიცხვების საშუალო 14-ის ტოლია. 1 ქულა

ამოცანა 2

3 ქულა

სამკუთხედის პერიმეტრი 27 სმ-ია. მისი ერთი გვერდის სიგრძე 12 სმ-ია, ხოლო მეორე გვერდის სიგრძე ისე შეეფარდება მესამე გვერდის სიგრძეს, როგორც 7:3. იპოვეთ სამკუთხედის უმცირესი გვერდის სიგრძე. პასუხი დაასაბუთეთ.

ამოცანა 3

3 ქულა

წილადის მნიშვნელი 58-ით მეტია მრიცხველზე. წილადის შეკვეცის შედეგად მიიღეს $\frac{3}{5}$. იპოვეთ წილადის მრიცხველი შეკვეცამდე. პასუხი დაასაბუთეთ.

ამოცანა 4

3 ქულა

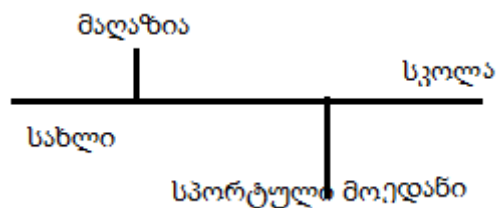
ა) იპოვეთ, ისეთი ორი ერთმანეთის არატოლი სამკუთხედი, რომ პირველი სამკუთხედის ნებისმიერი ორი გვერდის სიგრძეთა ჯამი ტოლი იყოს მეორე სამკუთხედის რომელიმე ორი გვერდის სიგრძეთა ჯამის. მიუთითეთ თითოეული სამკუთხედის ყველა გვერდის სიგრძე.

ბ) შესაძლებელია თუ არა, რომ $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{6}; \frac{1}{8}; \frac{1}{16}$ რიცხვებს შორის ჩავსვათ „+“ და „-“ ნიშნები ისე, რომ მიღებული გამოსახულების მნიშვნელობა იყოს 0-ის ტოლი?

ამოცანა 5

3 ქულა

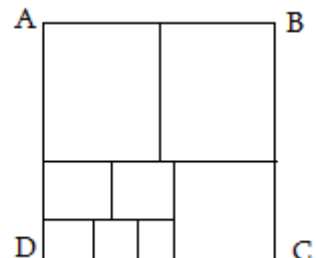
გზის გასწვრივ მანძილი გივის სახლიდან სკოლამდე 800 მეტრია, სახლიდან სპორტულ მოედნამდე -500 მეტრი, ხოლო მაღაზიდან სკოლამდე -700 მეტრი.(იხ.სურათი). რა მანძილია მაღაზიდან სპორტულ მოედნამდე? პასუხი დაასაბუთეთ.



ძალმა და კატამ სოსის სხვადასხვა მხრიდან ჩაავლეს კბილები და ექაჩებიან თავ-თავიანთკენ. თუ ძალი მოკბეხს სოსის და გაიქცევა, მაშინ კატას დარჩება 175 გრამით მეტი სოსისი, ვიდრე ძალს. ხოლო თუ კატა მოკბეხს სოსის და გაიქცევა, მაშინ ძალს დარჩება 275 გრამით მეტი სოსისი, ვიდრე კატას. რამდენი გრამი სოსისი დავარდება მიწაზე, თუ ორივე ერთდროულად მოკბეხენ სოსისს და გაიქცევიან? რამდენი გრამით მეტი სოსისი შეხვდება ამ დროს ძალს, ვიდრე კატას? პასუხი დაასაბუთეთ.

წყლით სავსე აუზის დაცლა შესაძლებელია ორი მილით. სავსე აუზი მხოლოდ პირველი მილით იცლება 3 საათში, ხოლო მხოლოდ მეორე მილით კი -87 საათში. რა დროში დაიცალა წყლით სავსე აუზი, თუ ამ დროის პირველ ნახევარში იგი მხოლოდ პირველი მილით იცლებოდა, ხოლო მეორე ნახევარში - მხოლოდ მეორე მილით? პასუხი დაასაბუთეთ.

ABCD მართკუთხედი დაყოფილია კვადრატებად ისე, როგორც ეს სურათზეა მოცემული. გამოთვალეთ ქვედა მარჯვენა



კუთხეში მდებარე კვადრატის ფართობი, თუ ABCD მართკუთხედის პერიმეტრი 43 სმ-ია. პასუხი დაასაბუთეთ.

ამოცანა 9

4 ქულა

სამნიშნა ნატურალური რიცხვის რომელიმე ერთი ციფრის წაშლის შედეგად მიიღება ორნიშნა ნატურალური რიცხვი, რომელიც 7-ჯერ ნაკლებია საწყის რიცხვზე. მოძებნეთ ყველა ასეთი შესაძლო სამნიშნა ნატურალური რიცხვი. პასუხი დაასაბუთეთ.

ამოცანა 10

4 ქულა

ფერმერს 40მ პერიმეტრის მქონე ABCD კვადრატის ფორმის შემოღობილ მინდორში კურდღლები ყავს გაშვებული. მას A და C წვეროებში თითო-თითო სპეციალური ხელსაწყო აქვს დაყენებული, რომელიც უჩვენებს მინდორში ხელსაწყოდან არაუმეტეს 10 მეტრში მყოფი კურდღლების რაოდენობას. რამდენი კურდღელი ყავს ფერმერს მინდორში გაშვებული, თუ ორივე ხელსაწყოს ჩვენებათა ჯამი დილით 27-ის ტოლი, ხოლო საღამოს 53-ის ტოლი იყოს? პასუხი დაასაბუთეთ.

გაითვალისწინეთ, რომ მინდორში გაშვებული კურდღლების რაოდენობა არ იცვლება და ხელსაწყო აფიქსირებს კურდღელს იმ შემთხვევაში, თუ მისი მოქმედების 10 მეტრიან ზონაში კურდღლის თუნდაც მცირე ნაწილი მოხვდა.

ჯგუფური მაცადინაობა “პასნავლოთ პრემანთს.”

“შეჯიბრი” ტარდება 3 გუნდს შორის, ორ ეტაპად. თითოეულ გუნდში დაახლოებით 4-6 მოსწავლეა. ყველას აქვს თავისი ნომერი 1-დან 6-მდე, რომელიც უცნობია მოწინააღმდეგე გუნდებისთვის, მაგრამ იცის მასწავლებელმა. პირველ ეტაპზე მასწავლებელი თითოეულ გუნდს აძლევს დაახლოებით 6 სხვადასხვა სირთულის (2 შედარებით მარტივი, 2 საშუალო 2 რთულ) ერთნაირ ამოცანას. გუნდი მუშაობს ერთად, ხსნის ამოცანებს და ცდილობს თითოეული ამოცნის ამოხსნა ისწავლოს გუნდის ყველა წევრმა. შესვენების შემდეგ მეორე ეტაპზე მასწავლებელი ასახელებს ამოცანას, პირველი გუნდი მოსწავლის ნომერს და მეორე გუნდის ამ ნომრის მქონე მოსწავლე გამოდის ამ ამოცანის ამოსახსნელად. ამოხსნის დამთავრების შემდეგ მასწავლებელი, თუ ამის საჭიროებაა მომხსენებელს უსვამს შეკითხვებს, აკეთებს შენიშვნებს და აფასებს გამოსვლას 1-დან 5 ქულის ჩათვლით. შემდეგ ისევ ასახელებს ამოცანის ნომერს, მეორე გუნდი მოსწავლის ნომერს და ამ ნომრის მესამე გუნდის წარმომადგენელი გამოდის ამოცანის ამოსახსნე-

ლად. და ასე რიგ-რიგობით გრძელდება შეჯიბრი სანამ ექვსივე ამოცანა არ ამოიხსნება.

აქვე გთავაზობთ “შეჯიბრის” სვარაუდო ამოცანების ნიმუშებს:

1. ეკა და ნინო ერთმანეთს სკოლის კორიდორში შეხვდნენ. დაიხედეს რა დაბლა, დაინახეს იატაკზე ცარცით დაწერილი სამნიშნა რიცხვი. სახლში მოსვლისთანავე ორივე მათგანმა ლიკას დაუსახელა თავის მიერ დანახული რიცხვი. ლიკამ შეკრიბა ეს რიცხვები, დაუმატა 24 ათეული და მიიღო 2016. რა რიცხვი ეწერა იატაკზე?
2. ერთ კლასში 25 მოსწავლეა. ცნობილია, რომ ყოველი 16 მოსწავლიდან ერთი მაინც გოგოა, ხოლო ყოველი 11 მოსწავლიდან ერთი მაინც ბიჭია. რამდენი გოგო და რამდენი ბიჭი სწავლობს ამ კლასში ?
3. დახაზეთ 6 მონაკვეთი და ამ მონაკვეთებზე განალაგეთ 7 წერტილი, ისე რომ თითოეულ მონაკვეთზე მდებარეობდეს 3 წერტილი.
4. სამი ნატურალური რიცხვის ნამრავლი 270-ის ტოლია, ხოლო ჯამი 20-ის. იპოვეთ ეს რიცხვები.
5. ერთი კვირის განმავლობაში თანაბრად მოხმარებისას საპონის, რომელსაც მართკუთხა პარალელეპიპედის ფორმა აქვს ყველა განზომილება განახევრდა. კიდევ რამდენ დღეს გვეყოფა დარჩენილი ნაწილი?
6. შეიძლება თუ არა, რომ 3×3 -ზე კვადრატულ ცხრილში, ჩაწეროთ 1-დან 9-ის ჩათვლით ნატურალური რიცხვები ისე, რომ ნებისმიერ ჰორიზონტალზე და ნებისმიერ ვერტიკალზე ჩანერილი 3 რიცხვის ნამრავლი გაიყოს 4-ზე?

ჯგუფური მაცადინეობა “მათემატიკური ჭიდილი”

“ჭიდილი” ტარდება 3 გუნდს შორის, პირობითად დავარქვათ A, B, და C გუნდი. გუნდში 6 მოსწავლე, თითოეული გუნდი ირჩევს კაპიტანს. მათ წინასწარ ეძლევათ 10 ამოცანა, რომლებსაც მასწავლებელთან ერთად არჩევენ და ინაწილებენ. კენჭისყრის შემდეგ პირველი გუნდიასახელებს ამოცანას და იძახებს მეორე გუნდს პრეზენტაციისათვის. პირველ ტურში მეორე გუნდის წარმომადგენელი იქნება მომხსენებელი, პირველის წარმომადგენელი ოპონენტი, ხოლო მესამე წარმომადგენელი რეცეზენტი. მოხსენების დამთავრების შემდეგ ოპონენტი უსვამს მას შეკითხვებს, გაუგებარი საკითხების შესახებ. მიმდინარეობას აკვირდება რეცეზენტი და აკეთებს დასკვნას მოხსენებისა და შეკითხვების გარშემო, ან თუ რაიმე გამორჩათ წინა ორს. ბოლოს ჟიურის წევრებს შეუძლიათ შეკითხვების დასმა სიტუაციაში უკეთ გარკვევის მიზნით. შეკითხვების დამთავრების შემდეგ ინიშნება **თამაში**, სადაც პირველ ტურში თამაშობს პირველი და მეორე გუნდის წარმომადგენელი, მეორე ტურში მეორე და მესამე, მესამეში მესამე და პირველი გუნდის წარმომადგენელი და ა.შ. (ყოველ მომდევნო თამაშში მონაწილეობს გუნდის ის წევრი რომელსაც ჯერ არ უთამაშია). თამაშში გამარჯვებული გუნდის წევრს ეწერება ერთი ქულა. ყოველი თამაშის შემდეგ ჟიური ანაწილებს 12 ქულას გუნდებს შორის. ჯამდება პირველი ტური. მიზანშეწონილია ჩატარდეს 6 ტური.

აქვე გთავაზობთ ჭიდილის მიმდინარეობის ცხრილს და სვარაუდო ამოცანების ნიმუშებს :

	ამოცანისN	მომხსენებელი	ოპონენტი	რეცენზენტი	თამაში
I	7	B	A	C	A-C
II	10	C	B	A	A-B
III	2	A	C	B	B-C
IV	3	B	A	C	A-C
V	8	C	B	A	A-B
VI	4	A	C	B	B-C

1. ნუმერაციისთვის საჭიროა 2322 ციფრის გამოყენება. რამდენ გვერდიანია ეს წიგნი?
2. შეიძლება თუ არა 16×16 კვადრატი დაიჭრას 64 ცალ 1×4 მართკუთხედად რომელთაგან 31 იქნება ვერტიკალური, ხოლო დანარჩენი 33 – ჰორიზონტალური?
3. A, B და C მეკობრეებს შორის გაიმართა შემდეგი დიალოგი:
A: «B-ს 2 თვალი აქვს».
B: «C-ს 2 თვალი აქვს».
C: «A-ს 2 თვალი აქვს».
A: «ჩვენ სამს 2 თვალი გვაქვს».
B: «ჩვენ სამს 3 თვალი გვაქვს».
C: «ჩვენ სამს 4 თვალი გვაქვს».
აღმოჩნდა, თითოეულმა მოიტყუა იმდენჯერ, რამდენი თვალიც - ჰქონდა მას. რამდენი თვალი ჰქონდა თითოეულ მეკობრეს?
4. ფეხბურთის გუნდმა მოიგო 20 თამაში და წააგო 10. თუ გუნდი ზედიზედ მოიგებს K თამაშს, მაშინ გამოვა, რომ მას მოუგია ყველა ნათამაშები თამაშის $\frac{4}{5}$. რას უდრის K?
5. ხუთკუთხედის წვეროებში 3 ქვა მეზობელ წვეროებში დევს. ნებისმიერი ქვის გადაადგილება შეიძლება დიაგონალის გასწვრივ თავი-

სუფალ ადგილზე. შეიძლება თუ არა მივიღოთ ისეთი განლაგება, სადაც ერთი ქვა დაეჩეზოდა ძველ ადგილზე და სხვა ორი კი ერთმანეთში შეიცვლიდნენ ადგილს?

6. რიგში დგას 30 სკამი. დროთა განმავლობაში ვიღაც მოდის და ჯდება ერთ-ერთ თავისუფალ სკამზე. ამავდროულად ერთ-ერთი მისი მეზობელი (თუ ის საერთოდ ზის). დგება და მიდის. სკამების რა უდიდესი რაოდენობა შეიძლება დაკავდეს, თუ:
ა) თავდაპირველად ყველა სკამი თავისუფალია. ბ) 30-დან 10 სკამი დაკავებულია.
7. ტურნირში რომელიც ერთ წრედ ტარდება, ორი მოთამაშე მე-5 ტურის შემდეგ გამოეთიშა ტურნირს. მოასწრეს თუ არა ერთმანეთთან თამაში ამ მონაწილეებმა, თუ ტურნირში შედგა სულ 38 თამაში?
8. რამდენი განსხვავებული გზით შეიძლება დავახურდავოთ 199 ლარი, ერთ ლარიანი და ხუთლარიანი კუბიურების გამოყენებით?
9. (ნიუტონის ამოცანა) მინდორში ბალახი იზრდება ერთნაირი სიხშირითა და ერთნაირი სისწრაფით. ცნობილია, რომ 60 ძროხა ერთ მთელ მინდორს მოძოვს 24 დღეში, ხოლო 30 ძროხა - 60 დღეში. რამდენი ძროხა მოძოვს მთელ მინდორს 100 დღეში (პასუხი დაასაბუთეთ)?
10. მოცემულია ერთმანეთის მომდევნო რამოდენიმე ნატურალური რიცხვი 1, 2, 3, ..., n, რომელთა შორის ზუსტად 47 რიცხვი 9-ის ჯერადია. 1, 2, 3, ..., n რიცხვებს შორის ყველაზე მეტი, რამდენი რიცხვი შეიძლება იყოს 3-ის ჯერადი?

