

საერთაშორისო ოლიმპიადა მათემატიკაში

მე-7 კლასი

- {4ქ} გამოთვალეთ: $18,8 \cdot 2,7 + 2,6 \cdot 0,27 + 13 \cdot 0,9 =$

ა) 53,162 ბ) 63,152 გ) 63 დ) 63,162 ე) 69,48
- {3ქ} გამოთვალეთ: $\frac{\frac{1}{2} \frac{1}{222} \frac{1}{222222}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{222} + \frac{1}{222222}} =$

ა) $\frac{36703}{37371}$ ბ) 1 გ) $\frac{110109}{222222}$ დ) $\frac{112113}{222222}$ ე) $\frac{37371}{36703}$
- {1ქ} ამოხსენით განტოლება: $\frac{x+9}{6} + 15 = 2x$

ა) $\frac{-81}{11}$ ბ) 9 გ) 99 დ) $\frac{24}{11}$ ე) 11
- {6ქ} რა არის 133-ის $\frac{2}{19}$ -ისა და 117-ის $\frac{4}{9}$ -ის ჯამის $\frac{0.75}{0.5}$?

ა) 40.5 ბ) 135 გ) 52 დ) 99 ე) 60
- {2ქ} ცნობილია, რომ $a\Delta b = ab + 2(b - a)$. მაშინ, რას უდრის $(a\Delta(a + b) - a^2)\Delta a$

ა) $2a + a^2b + 2a^2 + a^3 - a^4 - 4b$ ბ) $a^2b + 4a - 2b$ გ) $a^2b + 2a$
 დ) $a^2b - 2a + 2b$ ე) $a^2b + 2a - 4b$
- {5ქ} რამდენნაირად შეიძლება ავარჩიოთ 7 მზარეულიდან 3, რომელიც დაგვეხმარება წვეულების კერძების მომზადებაში?

ა) 15 ბ) 35 გ) 34 დ) 210 ე) 30
- {1ქ} ზუკა სახლში ველოსიპედით უცვლელი სიჩქარით, 500 მ/წთ-ით, მიდის. რამდენ ხანში მივა ზუკა სახლში, თუ მისი სკოლიდან სახლამდე მანძილი 9 კმ-ია?

ა) 18 წუთში ბ) 1 წუთში და 48 წამში გ) 36 წუთში დ) 18 წამში ე) 16 წუთში
- {4ქ} ირაკლიმ 318 კმ გაიარა მანქანით. პირველ დღეს 0.2-ჯერ ნაკლები ვიდრე მეორე დღეს. მეორე დღეს 1.6-ჯერ მეტი, ვიდრე მესამე დღეს. რამდენი კმ გაიარა მეორე დღეს?

ა) 120 კმ ბ) 240 კმ გ) 48 კმ დ) 30 კმ ე) 130 კმ
- {5ქ} წლის განმავლობაში კლასის 10-მა მოსწავლემ წონაში მოიმატა 7-7 კგ-ით, ხოლო დანარჩენებმა 4-4 კგ-ით. კლასში საშუალო წონა 32 კგ-დან 38 კგ-მდე გაიზარდა. რამდენი მოსწავლეა კლასში?

ა) 14 ბ) 15 გ) 12 დ) 16 ე) ასეთი კლასი ვერ იარსებებს
- {3ქ} თემოს ერთი ქალაქიდან მეორე ქალაქში სურს წასვლა. მისი სიჩქარე 60 კმ/სთ-ია. რუკაზე ამ ქალაქებს შორის მანძილი 14 სმ-ია. რა არის რუკის მასშტაბი, თუ იგი 3 საათსა და 30 წუთში ჩავიდა?

ა) 1:15 ბ) 1:21 000 000 გ) 1:1 500 000 დ) 1:3000000 ე) 1: 15 000
- {2ქ} გვაქვს ონკანი და ორი ჭურჭელი, რომელთა ტევადობაა 9ლ და 4ლ. მინიმუმ რამდენი გადასხმა (ან ჩასხმა) იქნება საჭირო, რომ გვექონდეს ზუსტად 6 ლიტრი წყალი?

ა) 12 ბ) 6 გ) 13 დ) 8 ე) შეუძლებელია
- {4ქ} ნიტას აქვს 215 ლარი და სურს, რომ მაღაზიაში იყიდოს 70 ცალი 2 ლარიანი პოსტერი და 15 ცალი 5 ლარიანი პოსტერი. რამდენი ლარი დარჩება დაუნარჯავი, თუ მაღაზიაში ყოველ ნაყიდ 2 ლარიან პოსტერზე კიდევ ერთს ჩუქნიან და ყოველ ნაყიდ 3 ცალ 5 ლარიან პოსტერზე 2 ცალს ჩუქნიან?

ა) 100 ლარი ბ) 115 ლარი გ) 85 ლარი დ) 90 ლარი ე) 110 ლარი
- {1ქ} ოჯახში ორი ტიპის 11 ადამიანი ცხოვრობს. პირველი ტიპის ადამიანები სულ სიმართლეს ამბობენ, მეორე ტიპისანი კი სულ ცრუობენ. ერთი ამბობს, რომ ოჯახში 10-ზე მეტი იტყუება, მეორე ამბობს, რომ 9-ზე მეტი იტყუება, მესამე ამბობს, რომ 8-ზე მეტი იტყუება და ასე შემდეგ. ბოლო, მეთერთმეტე ამბობს, რომ არც არავინ იტყუება და ყველა სიმართლეს ამბობს. რამდენი ადამიანი ცრუობს ოჯახში?

ა) 0 ბ) 5 გ) 6 დ) 11 ე) ვერ დავადგენთ
- {6ქ} ატმისფერ, კომპისფერ და ფეიხოასფერ ბოთლებში ატმის, კომპის და ფეიხოას კომპოტი ასხია. ცნობილია, რომ მხოლოდ პირველ ბოთლში ასხია იმ ხილის წვენი, რომელი ხილის დასახელებაც ურევია მის ფერში. მეორე ბოთლი კომპისფერია, ხოლო მესამე ბოთლში არ ასხია ატმის წვენი. რა ფერის და რა შიგთავსის ბოთლია მესამე?

ა) ატმისფერი ფეიხოასი ბ) ფეიხოასფერი ატმის გ) ატმისფერი კომპის
 დ) კომპისფერი ატმის ე) ვერ დავადგენთ
- {4ქ} ტექნიკის მაღაზიაში რიგია. ტოსტერი, ტელევიზორი, წვენსაწური, ბლენდერი და უთო თავიანთ რიგს უცდიან. ცნობილია, რომ უთო არც რიგის თავში დგას, არც ბოლოში. ტელევიზორსა და უთოს შორის კი მხოლოდ ტოსტერი დგას. რამდენი ტექნიკა დგას ტელევიზორსა და წვენსაწურს შორის?

ა) 0 ბ) 1 გ) 2 დ) 3 ე) ვერ დავადგენთ

16. {3ჟ} მოცემულია ასეთი დებულება: ვაჭარი შეიძლება იყოს ის, ვისაც თევზი აქვს გაყიდული.

ჩამოთვლილთაგან, რომელია მოცემულის ტოლფასი?

- ა) თუ ვაჭარი არ ხარ, თევზი გაყიდული არ გქონია
- ბ) თუ თევზი გაყიდე, შეიძლება ვაჭარი გახდე
- გ) არსებობს ადამიანი, რომელმაც თევზი გაყიდა და ვაჭარი გახდა
- დ) თუ ვინმე ვაჭარი არ არის, ანუ თევზი არ აქვს გაყიდული
- ე) თუ ვინმე ვაჭარია, თევზის გამყიდველიცაა.

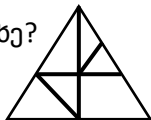
17. {1ჟ} მოცემულია შესაბამისობა: $1 \square \frac{3}{2}$; $2 \square 5$; $6 \square 39$ $8 \square 68$. რა უნდა შეესაბამებოდეს რიცხ 11-ს?

- ა) 120
- ბ) 180
- გ) 129
- დ) $126 \frac{1}{2}$
- ე) $125 \frac{1}{2}$

18. {5ჟ} ცნობილია, რომ ყველა ნამდვილი მონეტა ერთნაირი წონისაა, ხოლო ყალბი მონეტა შედარებით მსუბუქია. გვაქვს 17 მონეტა, რომელთაგან მხოლოდ 1-ია ყალბი. სულ მცირე რამდენი აწონვა დაგჭირდება, რომ აუცილებლად ვიპოვოთ ეს ყალბი მონეტა?

- ა) 3
- ბ) 4
- გ) 5
- დ) 6
- ე) 8

19. {1ჟ} რამდენი სამკუთხედია ნახაზზე?



- ა) 13
- ბ) 12
- გ) 11
- დ) 10
- ე) 9

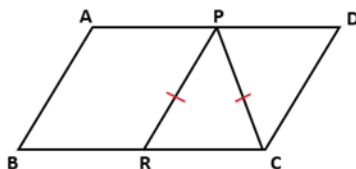
20. {6ჟ} მართკუთხედის გვერდები ისე შეეფარდება ერთმანეთს, როგორც 6:7. მართკუთხედის პერიმეტრი 104 სმ-ია. რას უდრის ამ მართკუთხედის ფართობი?

- ა) 91 სმ²
- ბ) 7 სმ²
- გ) 2688 სმ²
- დ) 42 სმ²
- ე) 672 სმ²

21. {4ჟ} ორი კუთხის გვერდები პარალელურ წრფეებზე მდებარეობს, იპოვეთ ამ ორი კუთხიდან უდიდესი, თუ ცნობილია, რომ ერთი კუთხე მეორეზე 76° –ით მეტია მეორეზე.

- ა) 76°
- ბ) 52°
- გ) 166°
- დ) 128°
- ე) 132°

22. {3ჟ} მოცემულია ABCD პარალელოგრამი, რომელშიც ჩახაზულია CRP ტოლფერდა სამკუთხედი ისე, როგორც ნახაზზეა. ცნობილია, რომ BA და RP პარალელური მონაკვეთებია. BR = RC, PD = 5 სმ და $P_{RPC}=21$ სმ. იპოვეთ მოცემული პარალელოგრამის პერიმეტრი



- ა) 84სმ
- ბ) 36 სმ
- გ) 72 სმ
- დ) 18 სმ
- ე) 28 სმ

23. {2ჟ} წრეწირი რადიუსით 7, მთლიანად არის წრეწირში, რადიუსით 18. უმოკლესი მანძილი წრეწირებს შორის 15-ს უდრის. რას უდრის წრეწირის ცენტრებს შორის მანძილი?

- ა) 2
- ბ) 4
- გ) 10
- დ) 11
- ე) 9

24. {4ჟ} a და b პარალელურ წრფეებს შორის მანძილია 12. ეს პარალელური წრფეები გადაკვეთილია მართობული c წრფით შესაბამისად A და B წერტილებში. A წერტილიდან გამოდის AK ბისექტრისა, რომელიც AKB სამკუთხედს ქმნის. K წერტილი b წრფეზეა. AD ამ სამკუთხედის მედიანაა, იპოვეთ $S_{\triangle ADB}$

- ა) 36
- ბ) 72
- გ) 144
- დ) 18
- ე) 32

25. {1ჟ} მაქსიმუმ რამდენ ნაწილად დაყოფს სიბრტყეს 4 წრე?

- ა) 5
- ბ) 12
- გ) 13
- დ) 14
- ე) უსასრულოდ ბევრი

26. {6ჟ} *-ების ნაცვლად რა ციფრები უნდა ჩავსვათ რიცხვში: $5*7*8$, რომ ეს რიცხვი იყოფოდეს 36-ზე?

- ა) 7, 2
- ბ) 5, 8
- გ) 3, 5
- დ) 8, 8
- ე) 0, 0

27. {4ჟ} დაამრგვალეთ ათწილადი მეთასელებამდე: 0,93649999

- ა) 0.9365
- ბ) 0,936
- გ) 0,93649
- დ) 0,937
- ე) 0, 94

28. {3ჟ} ჩამოთვლილთაგან, რომლის უსჯ არის უდიდესი?

- ა) 33 და 18
- ბ) 2 და 4
- გ) 19 და 37
- დ) 200 და 75
- ე) 17 და 51

29. {1ჟ} თუ $A \in B$ და $C \in B$, მაშინ რისი თქმა შეგვიძლია დაზუსტებით?

- ა) $A \in C$
- ბ) $C \in A$
- გ) $B \in C$
- დ) $B \in A$
- ე) ჩამოთვლილთაგან არცერთის

30. {5ჟ} რამდენი სიმეტრიის ღერძი აქვს წრფეს?

- ა) არცერთი
- ბ) ერთი
- გ) ორი
- დ) უამრავი
- ე) ვერ დავადგენთ