



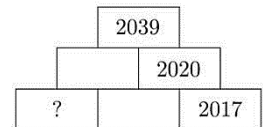
ჩემო მეგობარო, მოგესალმებით კეთილი სურვილებით და გაცნობებთ, რომ შენ წინაშეა საერთაშორისო მათემატიკურ კონკურს „კენგურუ-2017“-ის ტესტი, რომელიც 24 ამოცანისაგან შედგება; 1-დან 8-ის ჩათვლით ამოცანები 3 ქულით ფასდება, 9-დან 16-ის ჩათვლით – 4 ქულით, 17-დან 24-ის ჩათვლით კი – 5 ქულით. გამარჯვებისათვის საჭირო ქულა არის 96! ტესტის სწორი პასუხები გამოქვეყნდება 18 აპრილს, ასოციაცია „ბალავარის“ ვებ გვერდზე; კონკურსის შედეგებსაც იქვე გაეცნობი მაისის ბოლოს, ხოლო სერტიფიკატები და საჩუქრები გაიცემა 15 ივნისამდე.

მაშ, ასე: ითამაშე ყურადღებით – შენ მხოლოდ 1 საათი და 15 წუთი გაქვს!

სამქულიანი ამოცანები

1. დიაგრამაში ყოველი რიცხვი არის უშუალოდ მის ქვემოთ მდებარე უჯრებში ჩაწერილი ორი რიცხვის ჯამი. რა რიცხვი უნდა ეწეროს “?” ნიშნის მაგივრად?

- (A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18 (E) 19



2. პიტერმა სიტყვა “KANGAROO” დაწერა გამჭვირვალე მინის ნაჭერზე(იხილეთ რას დაინახავს იგი, თუ მინის ნაჭერს ჯერ გადმოაბრუნებს მარჯვენა მხრიდან, შემდეგ კი, შემოატრიალებს ერთნახევარი ბრუნით?



- (A) (B) (C) (D) (E)

3. ანჯელამ გადაწვიტა ასტეროიდის გაფერადება რუხფრად და თეთრად. ასტეროიდის ფართობებია 1 სმ^2 , 4 სმ^2 , 9 სმ^2 , 16 სმ^2 . რა არის რუხად შეღებილი ფიგურის მთლიანი ფართობი?

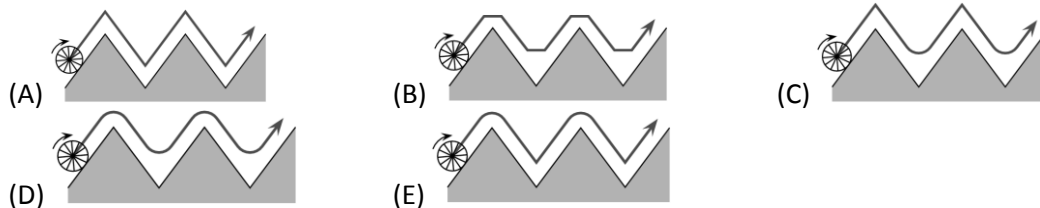
- (A) 9 სმ^2 (B) 10 სმ^2 (C) 11 სმ^2 (D) 12 სმ^2 (E) 13 სმ^2



4. მარიას აქვს 24 ევრო, ხოლო მის სამ დედამამიშვილს – 12-12 ევრო. რამდენი ევრო უნდა მისცეს მარიამ თითოეულ დედამამიშვილს, რომ ოთხივეს თანაბარი რაოდენობის თანხა გაუზღდეთ?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 6

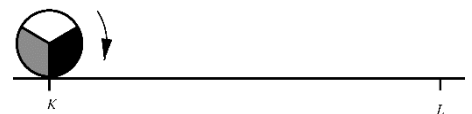
5. ქვემოთ მოცემული სურათებიდან რომელი გვიჩვენებს ბორბლის ცენტრის მრუდწირულ მოძრაობას, როდესაც იგი მიგორავს ზიგზაგისებურ მრუდ წირზე?



6. გოგონები ცეკვავენ წრეზე. ანტონია არის ბიანკასგან მარცხნიდან მეხუთე და მარჯვნიდან მერვე. რამდენი გოგო დგას სულ წრეზე?

- (A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14 (E) 15

7. 1 მ რადიუსის მქონე წრე მიგორავს სწორ ხაზზე K წერტილიდან L წერტილის მიმართულებით (იხილეთ სურათი), სადაც $KL=11 \text{ მ}$. მოცემული სურათებიდან რომელი შეესაბამება წრის მდებარეობას ბოლო - L წერტილში?





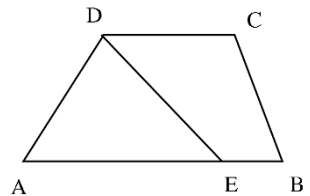
8. მარტინი თამაშობს ჭადრაკს. ამ სეზონზე მან ითამაშა 15 პარტია და მათ შორის 9 მოიგო. მას სათამაშო დარჩა კიდევ 5 პარტია. რა იქნება მისი წარმატება პროცენტულად ამ სეზონზე, თუ ის ხუთივე თამაშს მოიგებს?
 (A) 60 % (B) 65 % (C) 70 % (D) 75 % (E) 80 %

9. ქორწილში სტუმრების $\frac{1}{8}$ ბავშვები არიან, ხოლო უფროსების $\frac{3}{7}$ კაცებია. სტუმრების რა ნაწილია ქალები?
 (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{1}{7}$ (E) $\frac{3}{7}$

10. მათემატიკის მასწავლებელს ყუთში აქვს სხვადასხვა ფერის ბურთულები: 203 წითელი, 117 თეთრი და 28 ლურჯი. მასწავლებელმა მოსწავლეებს უთხრა, რომ ყუთში ჩაუხედავად რიგრიგობით ამოეღოთ თითო-თითო ბურთულა. რამდენმა მოსწავლემ უნდა ამოიღოს ბურთულა, რომ ვიყოთ დარწმუნებული მინიმუმ სამი ერთი ფერის ბურთულა მაინც ამოღებულია ყუთიდან?
 (A) 3 (B) 6 (C) 7 (D) 28 (E) 203

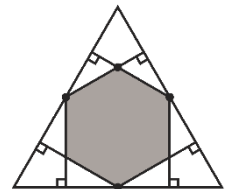
ოთხკუთხედიანი ამოცანები

11. მოცემულია $ABCD$ ტრაპეცია, AB და CD პარალელური გვერდებია, $AB= 50$, $CD= 20$; AB გვერდზე მდებარე E წერტილს აქვს შემდეგი თვისება: ED გვერდი ტრაპეციას ყოფს ფართობებით ტოლ ორ ნაწილად (იხილეთ სურათი); იპოვეთ AE გვერდის სიგრძე.
 (A) 25 (B) 30 (C) 35 (D) 40 (E) 45



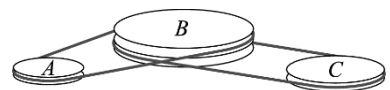
12. რამდენ ნატურალურ რიცხვს აქვს ასეთი თვისება, რომ A და $A + 20$ რიცხვებს შორის ზუსტად ერთი ოთხნიშნაა?
 (A) 19 (B) 20 (C) 38 (D) 39 (E) 40

13. წესიერი სამკუთხედის გვერდების 6 პერპენდიკულარი გავლებულია ამ სამკუთხედის გვერდების შუაწერტილებიდან (იხილეთ სურათი). მოცემული სამკუთხედის რა ნაწილს შეადგენს მიღებული (გაფერადებული) ექვსკუთხედი?
 (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{4}{5}$ (D) $\frac{1}{2}$ (E) $\frac{2}{3}$



14. სამი მომდევნო ნატურალური რიცხვის კვადრატების ჯამი 770-ია. რომელია ამ რიცხვებს შორის უდიდესი?
 (A) 15 (B) 16 (C) 17 (D) 18 (E) 19

15. სურათზე ნაჩვენებია სისტემა შედგება სარტყლებისა და A, B, C ბორბლებისაგან, რომლებიც ტრიალებენ გასრიალების გარეშე (იხილეთ სურათი); B აკეთებს 4 სრულ ბრუნს, მაშინ, როცა A აკეთებს 5 სრულ ბრუნს და B აკეთებს 6 სრულ ბრუნს, როცა C აკეთებს 7 სრულ ბრუნს; იპოვეთ A-ს პერიმეტრი, თუ C-ს პერიმეტრია 30 სმ.
 (A) 27 სმ (B) 28 სმ (C) 29 სმ (D) 30 სმ (E) 31 სმ



16. ტუჩოს სურს შეადგინოს მომდევნო რამდენიმე თვის სირბილის გეგმა. მას უნდა ყოველ კვირას ზუსტად ერთსა და იმავე დღეებში ირბინოს და არ უნდა ორ მომდევნო დღეს სირბილი; ტუჩოს სურვილი აქვს კვირაში სამ დღეს ირბინოს; სირბილის გეგმის რამდენნაირი ვარიანტი აქვს მას ასარჩევად?
 (A) 6 (B) 7 (C) 9 (D) 10 (E) 35

17. ოთხი ძმა სხვადასხვა სიმაღლისაა; ტობიასი დაბალია ვიქტორზე იმდენად, რამდენადაც მაღალია პიტერზე. ოსკარი დაბალია პიტერზე იმდენადვე; ტობიასი 184 სმ სიმაღლისაა, ხოლო ყველა ძმის საშუალო სიმაღლე 178 სმ-ია. რამდენად მაღალია ოსკარი?

- (A) 160 სმ (B) 166 სმ (C) 172 სმ (D) 184 სმ (E) 190 სმ

18. ჩვენი შვებულების განმავლობაში შვიდჯერ გაწვიმდა. როცა დილით წვიმდა, შუადღეს მზიანი ამინდი იყო. როცა დღისით წვიმდა, დილით მზე ანათებდა. სულ იყო 5 მზიანი დღეა და 6 წვიმიანი შუადღე; სულ მცირე რამდენ დღეს გრძელდებოდა ჩვენი შვებულება?

- (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10 (E) 11

19. ჯენიმ გადაწყვიტა 3×3 ზომის ცხრილში ჩაწეროს რიცხვები ისე, რომ ყველა ოთხ 2×2 ზომის კვადრატებში ჩაწერილი რიცხვების ჯამი იყოს ერთი და იგივე. კვადრატის სამი კუთხის უჯრაში რიცხვები უკვე ჩაწერილია (იხილეთ სურათი). რა რიცხვი უნდა ჩაწეროს ჯენიმ მეოთხე კუთხის უჯრაში, რომელიც "?"-ის ნიშნით არის აღნიშნული?

3		1
2		?

- (A) 5 (B) 4 (C) 1 (D) 0 (E) შეუძლებელია განსაზღვრა

20. შვიდი ნატურალური რიცხვი a, b, c, d, e, f, g ჩაწერილია მიმდევრობით. ყველა ამ რიცხვის ჯამი უდრის 2017-ს; ყველა ორი მეზობელი რიცხვი განსხვავდება 1-ით. რომელი რიცხვი შეიძლება იყოს 286-ის ტოლი?

- (A) მხოლოდ a ან g (B) მხოლოდ b ან f (C) მხოლოდ c ან e (D) მხოლოდ d (E) ნებისმიერი

ოთხშუღიანი ამოცანები

21. სხვადასხვა ასაკის 18 წელზე ნაკლები 4 ბავშვის წლოვანებათა ნამრავლი 882-ია. რას უდრის მათი წლოვანებათა ჯამი?

- (A) 23 (B) 25 (C) 27 (D) 31 (E) 33

22. მოცემულია კამათელი, რომელსაც აწერია შემდეგი რიცხვები: -3, -2, -1, 0, 1, 2; რა იქნება ალბათობა იმისა, რომ ნამრავლი იქნება უარყოფითი თუ კამათელს გავაგორებთ ორჯერ და შედეგებს გადავამრავლებთ?

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) $\frac{11}{36}$ (D) $\frac{13}{36}$ (E) $\frac{1}{3}$

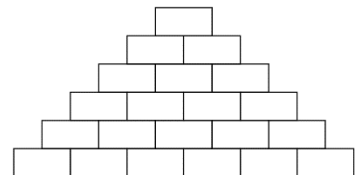
23. ჩვეულებრივი ორნიშნა რიცხვი შეიცავს 2 ციფრს a და b . ამ ციფრთა სამჯერ გამეორებით თავდაპირველი რიცხვი ექვსნიშნა გახდება. მიღებული რიცხვი ყოველთვის გაიყოფა

- (A) 2-ზე (B) 5-ზე (C) 7-ზე (D) 9-ზე (E) 11-ზე

24. ჩემს მეგობარს სურს გამოიყენოს შეიღნიშნა სპეციალური პაროლი, რომელშიც ციფრი იმდენჯერ მეორდება რა მნიშვნელობაც აქვს მას; ამ პაროლში ერთნაირი ციფრები ერთმანეთის მიყოლებითაა. (მაგ. 4444333 ან 1666666). რამდენი შესაძლო პაროლის არჩევა შეუძლია ჩემს მეგობარს?

- (A) 6 (B) 7 (C) 10 (D) 12 (E) 13

25. პოლს სურს სურათზე მოცემული პირამიდის ფორმის ფიგურის ყოველ უჯრაში ისეთნაირად ჩაწეროს ნატურალური რიცხვები, რომ ყოველ ზედა რიგში მდებარე უჯრაში ეწეროს რიცხვი, რომელიც არის უშუალოდ მის ქვეშ მდებარე უჯრებში ჩაწერილი რიცხვების ჯამი. ყველაზე მეტი რამდენი კენტი რიცხვის ჩაწერა შეუძლია პოლს?



- (A) 13 (B) 14 (C) 15 (D) 16 (E) 17

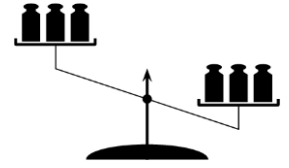
26. ლიზამ დათვალა ამოხსნილი მრავალკუთხედის კუთხეების ჯამი და მიიღო 2017, თუმცა მას გამორჩა ერთი კუთხე. რამდენი გრადუსია გამორჩენილი კუთხე?

- (A) 37° (B) 53° (C) 97° (D) 127° (E) 143°

27) 30 მოცეკვავე დგას წრეზე სახით ცენტრისკენ. ბრძანებაზე “მარცხნივ”- მოცეკვავეთა ნაწილი შემობრუნდა მარცხნივ და დანარჩენები შებრუნდა მარჯვნივ. სახით ერთმანეთის პირისპირ აღმოჩენილები მიესალმნენ ერთმანეთს. ასეთი 10 მოცეკვავე აღმოჩნდა. ამის შემდეგ ბრძანებით “გარშემო”(„ირგვლივ“) ყველა მოცეკვავე ნახევრად შებრუნდა. სახით ერთმანეთის პირისპირ აღმოჩენილი მოცეკვავეებიც მიესალმნენ ერთმანეთს. რამდენი მოცეკვავე მიესალმა ერთმანეთს?

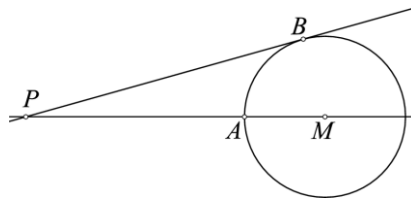
- (A) 10 (B) 20 (C) 8 (D) 15 (E) შეუძლებელია განსაზღვრა

28. სასწორის თევშებზე ნებისმიერად დალაგეს სამ-სამი სხვადასხვა მასის მქონე საწონები(იხილეთ სურათი). საწონების მასებია: 101, 102, 103, 104, 105 და 106 გრამი. რა არის ალბათობა იმისა, რომ 106 გრამიანი საწონი ძვეს სასწორის მძიმე (მარჯვენა) მხარეს?



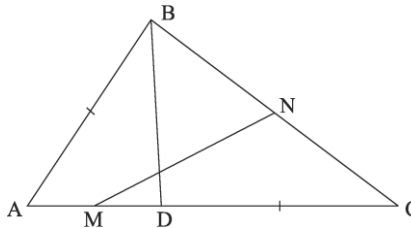
- (A) 75 % (B) 80 % (C) 90 % (D) 95 % (E) 100 %

29. A და B წერტილები მდებარეობენ წრეწირზე, რომლის ცენტრიც არის M; PB წრფე წრეწირს B წერტილში ეხება. PA და MB მონაკვეთების სიგრძე მთელი რიცხვებია და $PB=PA+6$. რამდენი მნიშვნელობის მიღება შეუძლია MB მონაკვეთს?



- (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 6 (E) 8

30. ABC სამკუთხედის AC გვერდზე არჩეულია D წერტილი ისე, რომ $DC=AB$. შესაბამისად, M და N წერტილები AD და BC გვერდების შუაწერტილებია; თუ $\angle NMC = \alpha$ მაშინ $\angle BAC$ ყოველთვის ტოლია



- (A) 2α (B) $90^\circ - \alpha$ (C) $45^\circ + \alpha$ (D) $90^\circ - \frac{\alpha}{2}$ (E) 60°