
ამოცანა 1**1 ქულა**

$$\frac{1}{2} - \frac{5}{7} =$$

ა) $\frac{4}{5}$

ბ) $-\frac{3}{14}$

გ) $\frac{3}{14}$

დ) $-\frac{4}{5}$

ამოცანა 2**1 ქულა**

ქვემოთხამოთვლილი რიცხვებიდან რომელი წარმოადგენს $\frac{7}{12}$ -ის შესაბამისი ათწილადის მათედამდე დამრგვალების შედეგს?

ა) 0,4

ბ) 0,7

გ) 0,5

დ) 0,6

ამოცანა 3**1 ქულა**

იპოვეთ უდიდესი ორნიშნა რიცხვი, რომელიც ოთხი მომდევნო ნატურალური რიცხვის ჯამს წარმოადგენს.

ა) 99

ბ) 98

გ) 97

დ) 96

ამოცანა 4**1 ქულა**

$ABCD$ პარალელოგრამის ფართობი არის 375 სმ^2 . იპოვეთ AB გვერდზე დაშვებული სიმაღლე, თუ $AB = 15 \text{ სმ}$.

ა) 20 სმ

ბ) 25 სმ

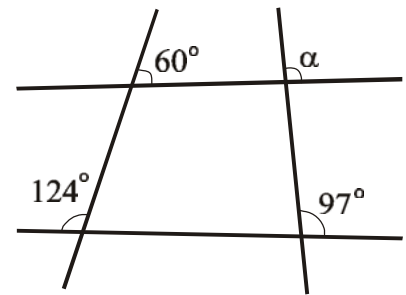
გ) 30 სმ

დ) 5 სმ

ამოცანა 5**1 ქულა**

ნახაზზე მითითებული მონაცემების მიხედვით იპოვეთ α .

- ა) 99°
- ბ) 120°
- გ) 97°
- დ) 101°



ამოცანა 6**1 ქულა**

$$\frac{a^2}{a-b} + \frac{b^2}{b-a} =$$

ა) $a+b$ ბ) $a-b$ გ) $\frac{a-b}{a+b}$ დ) $\frac{a+b}{b-a}$

ამოცანა 7**1 ქულა**

თვითმფრინავი მოძრაობს მუდმივი 900 კმ/სთ სიჩქარით. სალონში არსებულ მონიტორზე გამოსახულია რუკა, რომელზეც გადაადგილდება თვითმფრინავის შესაბამისი მანათობელი წერტილი. რა მანძილს გაივლის მანათობელი წერტილი რუკაზე 1 საათში, თუ ამ რუკის მასშტაბია 1:5 000 000?

- ა) 6 სმ ბ) 9 სმ გ) 16 სმ დ) 18 სმ

ამოცანა 8**1 ქულა**

იპოვეთ $2(1-x) = 3\left(\frac{x}{2}-1\right)$ განტოლების ამონახსნი.

- ა) $\frac{10}{7}$ ბ) $\frac{5}{9}$ გ) $\frac{7}{6}$ დ) $\frac{9}{5}$

ამოცანა 9**1 ქულა**

რამდენი წვერო აქვს 30 წიბოს მქონე პრიზმას?

- ა) 20 ბ) 10 გ) 15 დ) 18

ამოცანა 10

1 ქულა

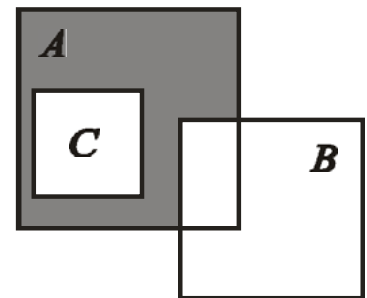
კურსზე 60 სტუდენტიდან 20 გოგონაა. მეცადინეობას დაესწრო ბიჭების 60% და გოგონების 90%. სტუდენტების რამდენი პროცენტი დაესწრო მეცადინეობას?

- ა) 40% ბ) 50% გ) 70% დ) 80%

ამოცანა 11

1 ქულა

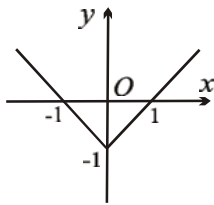
სურათზე მოცემულ ვენის დიაგრამაზე A , B და C სიმრავლეები კვადრატებით არის გამოსახული. რამდენი ელემენტისგან შედგება სურათზე გამუქებული სიმრავლე, თუ A სიმრავლე შედგება 53 ელემენტისგან, B სიმრავლე - 30, A და B სიმრავლეების გაერთიანება - 71, ხოლო C სიმრავლე კი - 13 ელემენტისგან?



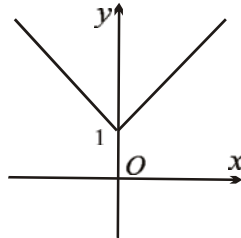
- ა) 31 ბ) 26 გ) 28 დ) 30

ქვემოთ მოყვანილი გრაფიკებიდან რომელი შეიძლება იყოს $y = |x+1|$ ფუნქციის გრაფიკი?

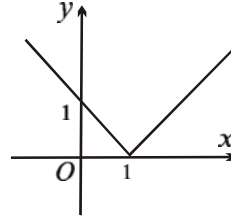
ა)



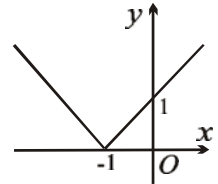
ბ)



გ)



დ)



სულ რამდენი სიმეტრიის ღერძი აქვს წესიერ შეიდეკუთხედს?

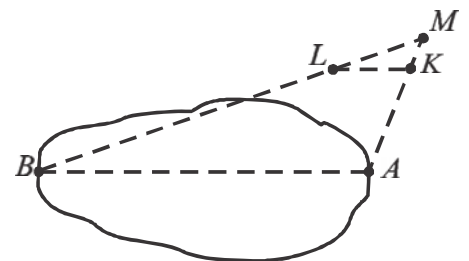
ა) 3

ბ) 5

გ) 7

დ) 9

მოსწავლემ თბილისის ზღვის სიგრძის გაზომვის მიზნით ააგო სქემა, რომელიც გამოსახულია სურათზე. იპოვეთ AB მონაკვეთის სიგრძე, თუ ცნობილია, რომ $\angle MKL = \angle MAB$, $MK = 0,2$ კმ, $KL = 0,65$ კმ და $KA = 3,8$ კმ.



ა) 12,5 კმ

ბ) 13 კმ

გ) 14,5 კმ

დ) 15 კმ

ამოცანა 15**1 ქულა**

სამკუთხედის ორი გვერდი 4 სმ და 7 სმ-ია, ხოლო მათ შორის მდებარე კუთხე 60° -ის ტოლია. იპოვეთ ამ სამკუთხედის მესამე გვერდი.

ა) $\sqrt{37}$ სმ

ბ) 10 სმ

გ) $2\sqrt{6}$ სმ

დ) $4\sqrt{3}$ სმ

ამოცანა 16**1 ქულა**

ქვემოთ ჩამოთვლილი უტოლობებიდან რომელი არის ყოველთვის ჭეშმარიტი, თუ $|a+b| \leq 1,5$ და $-1 < a \leq 3$?

ა) $-2,5 \leq b \leq 4,5$

ბ) $-4,5 \leq b < 2,5$

გ) $-2,5 < b \leq 4,5$

დ) $-4,5 < b \leq 2,5$

ამოცანა 17**1 ქულა**

მართკუთხედის სამი წვეროს კოორდინატებია $(-2; 3)$, $(5; 6)$ და $(3; 1)$. იპოვეთ ამ მართკუთხედის მეოთხე წვეროს კოორდინატები.

ა) $(-4; -2)$

ბ) $(1; 9)$

გ) $(-1; 7)$

დ) $(0; 8)$

ამოცანა 18**1 ქულა**

იპოვეთ $p - q$, თუ $x^2 + px + q < 0$ უტოლობის ამონახსნთა სიმრავლეა $(-7; 2)$.

ა) -14

ბ) 19

გ) 9

დ) -9

ამოცანა 19**1 ქულა**

გამოთვალეთ $\vec{a} - 2\vec{b}$ და $\vec{a} + \vec{b}$ ვექტორების სკალარული ნამრავლი, თუ $\vec{a} = (-3; 6)$ და $\vec{b} = (9; -2)$.

ა) -86

ბ) 0

გ) 98

დ) 42

ამოცანა 20

1 ქულა

იპოვეთ იმ A' წერტილის კოორდინატები, რომელიც მიიღება $B(2; -1)$ წერტილის მიმართ $A(3; 27)$ წერტილის 180° -ანი კუთხით მობრუნებით.

- ა) $(-3; -27)$ ბ) $(0; -27)$ გ) $(1; -29)$ დ) $(1; -28)$

ამოცანა 21

1 ქულა

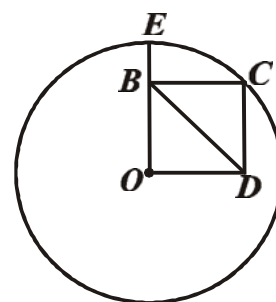
რისი ტოლია x , თუ $\log_3(3x) - \log_3 x^5 = 9$?

- ა) 3 ბ) $\frac{1}{9}$ გ) $\frac{1}{3}$ დ) 9

ამოცანა 22

1 ქულა

$OBCD$ კვადრატის C წვერო წრეწირზე მდებარეობს, მისი მოპირდაპირე O წვერო ამავე წრეწირის ცენტრს ემთხვევა, ხოლო B წვერო ძვეს OE რადიუსზე (იხ. ნახაზი). რისი ტოლია BE მონაკვეთის სიგრძე, თუ კვადრატის BD დიაგონალის სიგრძე $4\sqrt{2}$ სმ-ია.



- ა) $(4\sqrt{2} - 4)$ სმ ბ) 2 სმ გ) $(4 - \sqrt{2})$ სმ დ) $2\sqrt{2}$ სმ

ამოცანა 23**1 ქულა**

ყუთში შავი ბურთების რაოდენობა 50%-ით აღემატება წითელი ბურთების რაოდენობას. რა არის ალბათობა იმისა, რომ ყუთიდან შემთხვევით ამოღებული ბურთი იქნება წითელი ფერის?

ა) $\frac{1}{4}$

ბ) $\frac{3}{5}$

გ) $\frac{2}{5}$

დ) $\frac{2}{3}$

ამოცანა 24**1 ქულა**

რისი ტოლია $\sin x \cos x$, თუ $\sin x + \cos x = a$.

ა) $\frac{a^2-1}{2}$

ბ) $\frac{a}{4}$

გ) $\frac{a+1}{2}$

დ) $\frac{1-a^2}{2}$

ამოცანა 25

1 ქულა

c_1, c_2, \dots, c_n მიმდევრობა მოცემულია შემდეგი წესით: $c_k = 0$, თუ k ლუწია, ხოლო $c_k = k$, თუ k კენტია. გამოთვალეთ ამ მიმდევრობის პირველი ასი წევრის ჯამი.

ა) 50

ბ) 2550

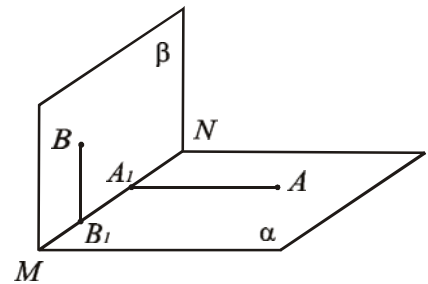
გ) 2500

დ) 5050

ამოცანა 26

1 ქულა

α და β ურთიერთმართობული სიბრტყეები MN წრფეზე იკვეთება. A და B წერტილებიდან MN წრფემდე მანძილები შესაბამისად a და b -ს ტოლია, ხოლო A და B წერტილების MN წრფეზე A_1 და B_1 გეგმილებს შორის მანძილი $A_1B_1 = c$. იპოვეთ მანძილი A და B წერტილებს შორის.



ა) $\sqrt{a^2 + b^2 - c^2}$

ბ) $\sqrt{a^2 - b^2 - c^2}$

გ) $\sqrt{a^2 - b^2 + c^2}$

დ) $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

ამოსხენით განტოლებათა სისტემა

$$\begin{cases} x + \frac{y}{2} = 6 \\ \frac{x}{2} - \frac{y}{3} = 11 \end{cases}$$

A პუნქტიდან B პუნქტის მიმართულებით, ერთდროულად გამოვიდა ორი ავტომობილი, რომლებიც B პუნქტში ჩასვლამდე მუდმივი სიჩქარით მოძრაობდნენ. ცნობილია, რომ პირველი ავტომობილი 100 კმ/სთ სიჩქარით, ხოლო მეორე ავტომობილი 90 კმ/სთ სიჩქარით მოძრაობდა. იპოვეთ A და B პუნქტებს შორის მანძილი, თუ მეორე ავტომობილი პირველთან შედარებით B პუნქტში 25 წუთით გვიან ჩავიდა.

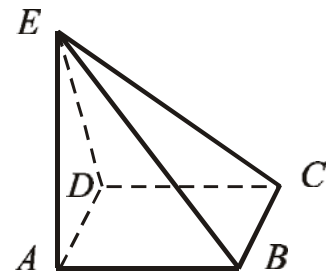
$ABCD$ რომბის A წვერო კოორდინატთა სისტემის სათავეს ემთხვევა, ხოლო AD გვერდი აბსცისათა ღერძზე მდებარეობს. იპოვეთ რომბის დიაგონალების გადაკვეთის წერტილის კოორდინატები, თუ B წვეროს კოორდინატებია $(12; 5)$.

ცნობილია, რომ $5; 0; x; 3; x$ რიცხვითი მონაცემების საშუალო და მედიანა ერთმანეთის ტოლია, ხოლო მოდა კი 5 -ზე მეტია. იპოვეთ x .

ABC ტოლფერდა სამკუთხედის AC ფუძეზე აღებულია D წერტილი ისე, რომ $AD = 10$, $DC = 6$, ხოლო $BD = 4$. იპოვეთ ABC სამკუთხედის ფართობი.

რიცხვები a_1, a_2, a_3 შეადგენენ ზრდად არითმეტიკულ პროგრესიას, ხოლო რიცხვები a_3, a_1, a_2 - გეომეტრიულ პროგრესიას. იპოვეთ ამ გეომეტრიული პროგრესიის მნიშვნელი.

$EABCD$ პირამიდის $ABCD$ ფუძე კვადრატს წარმოადგენს, ხოლო EA წიბო $ABCD$ ფუძის მართობულია (იხ. ნახაზი). იპოვეთ $EABCD$ პირამიდის მოცულობა, თუ $AB=6$, ხოლო EAC სამკუთხედის ფართობი კი 10-ის ტოლია.



ABC სამკუთხედის BE ბისექტრისა და AD მედიანა ურთიერთპერპენდიკულარულია. იპოვეთ ამ სამკუთხედის გვერდები, თუ ცნობილია, რომ $BE = AD = 4$.

36 დეტალის დასამზადებლად მეორე მუშას სამი საათით ნაკლები დრო სჭირდება ვიდრე პირველ მუშას. რამდენ საათში დაამზადებს 19 დეტალს პირველი მუშა, თუ ცნობილია, რომ იგი 12 საათში მეორე მუშასთან შედარებით ორით ნაკლებ დეტალს ამზადებს?

იპოვეთ ყველა ისეთი მთელი x და y რიცხვების წყვილი, რომლებიც აკმაყოფილებენ განტოლებას $x^2 - 6xy + 10y^2 = 4$.

პასუხები

№	პასუხები
1	ბ
2	დ
3	ბ
4	ბ
5	დ
6	ა
7	დ
8	ა
9	ა
10	ბ
11	ბ
12	დ
13	ბ
14	ბ
15	ა
16	ბ
17	დ
18	ბ
19	ა
20	ბ
21	ბ
22	ა
23	ბ
24	ა
25	ბ
26	დ

№	პასუხები
27	$x = \frac{90}{7}, y = -\frac{96}{7}$
28	375კმ
29	$\left(\frac{25}{2}; \frac{5}{2}\right)$ ან $\left(-\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right)$.
30	$x = \frac{17}{2}$
31	$16\sqrt{3}$
32	$-\frac{1}{2}$
33	$20\sqrt{2}$
34	$AB = \sqrt{13}, BC = 2\sqrt{13}, AC = 3\sqrt{5}$.
35	$\frac{57}{4}$ სთ
36	$(2; 0), (-2; 0), (6; 2), (-6; -2)$