(1) 1.

$$1\frac{3}{8} - 0,3 =$$

ঽ) $1\frac{3}{40}$ ৩) $1,01$ ৪) $1,1$ ৫) $1\frac{1}{4}$

(1) 2.

იპოვეთ უდიდესი მთელი რიცხვი, რომელიც ნაკლებია $\sqrt{41}$-ზე.

ა) 5 ბ) 6 გ) 7 დ) 8

(1) 3.

1 გრამი ოქროს ფასი 14%-ით გაიზარდა. რამდენჯერ მეტია ახლა 1 გრამი ოქროს ფასი ძველ ფასზე?

ა) 0,14 - ჯერ

ბ) 1,14 - ჯერ

გ) 1,4 - ჯერ

დ) 14 - ჯერ

(1) 4.

ტოლგვერდა სამკუთხედის პერიმეტრი ტოლია 27 სმ-ის. იპოვეთ სამკუთხედის შუახაზის სიგრძე.

ა) 4,5 სმ

ბ) 9 სმ

გ) 12 სმ

დ) 14 სმ

ამოცანა 5 **1 ქულა**

სამკუთხედის ორ წვეროსთან მდებარე გარე კუთხეები ტოლია 120° და 135°-ის. იპოვეთ ამ სამკუთხედის მესამე წვეროსთან მდებარე შიდა კუთხის სიდიდე.

ა) 15° ბ) 45° გ) 75° დ) 105°

(1) 6.

$$\frac{a^3+b^3}{a^2-ab+b^2}=$$

ა) $a+b$ ბ) $a-b$ გ) $(a-b)^2$ დ) $(a+b)^2$

ამოცანა 7 **1 ქულა**

რუკაზე, რომლის მასშტაბია 1 : 20000, მიწის ნაკვეთს შეესაბამება 1,6 სმ^2 ფართობის მქონე მართკუთ-ხედი. იპოვეთ ამ მიწის ნაკვეთის ფართობი.

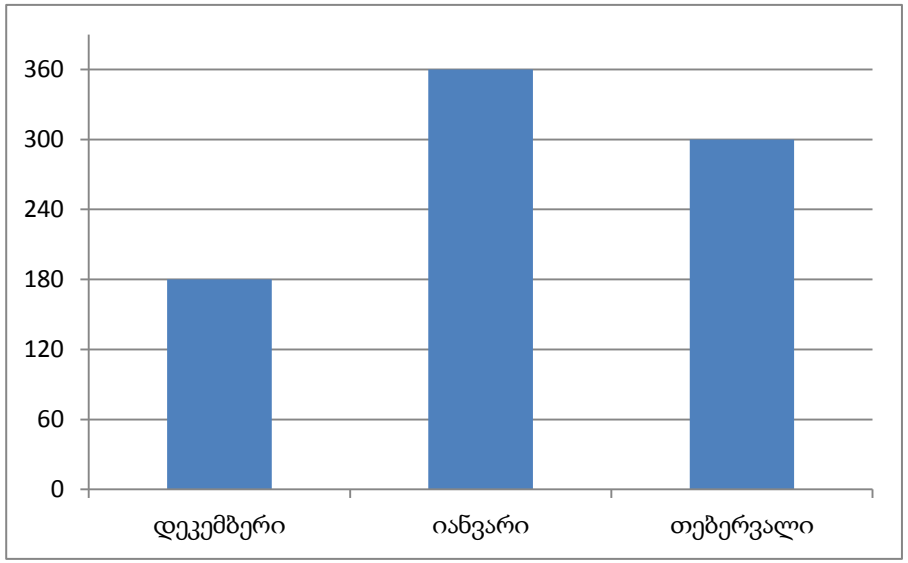
ა) 32000 სმ^2 ბ) 3200 მ^2 გ) 6400 მ^2 დ) 64000 მ^2

(1) **8.**

იპოვეთ $\frac{2}{7}x+1,4<-2$ უტოლობის უდიდესი მთელი ამონახსნი.

ა) -14 ბ) -13 გ) -12 დ) -11

სვეტოვან დიაგრამაზე მოცემულია ერთი ოჯახის მიერ ზამთრის სამივე თვეში - დეკემბერში, იანვარსა და თებერვალში მოხმარებული ელექტროენერგია კილოვატ-საათებში (კვტ·სთ). დიაგრამის მიხედვით გამოთვალეთ ამ ზამთარში საშუალოდ რამდენ კილოვატ-საათ ელექტროენერ-გიას მოიხმარდა ოჯახი ერთ თვეში?



ა) 320 კვტ·სთ

ბ) 300 კვტ·სთ

გ) 280 კვტ·სთ

დ) 260 კვტ·სთ

(1) 10.

a -ს რა მნიშვნელობისთვის გააჩნია $9x^2 - ax + 2 = 0$ განტოლებას $x = \frac{1}{3}$ -ის ტოლი ფესვი?

ა) $-\frac{2}{9}$ ბ) $\frac{1}{3}$ გ) 12 დ) 9

(1) 11.

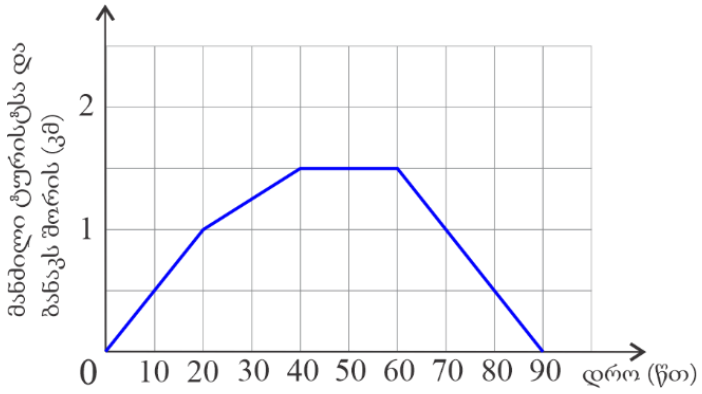
იპოვეთ $11;\ -2;\ 35;\ -2;\ 11;\ 3$ რიცხვითი მონაცემების მედიანა.

ა) 17,5 ბ) 16,5 გ) 7 დ) 14

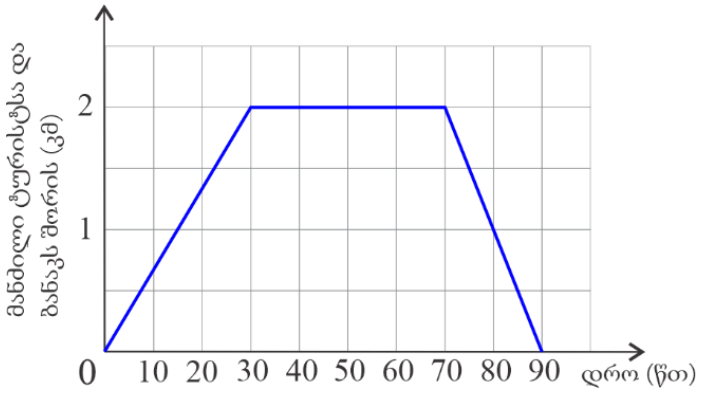
(1) 12.

ტურისტი დილით გავიდა ბანაკიდან, მივიდა ტბამდე, გაჩერდა ზუსტად 20 წუთი და იმავე გზით დაბრუნდა ბანაკში. ქვემოთ მოცემული სურათებიდან რომელი შეიძლება წარმოადგენდეს ტურისტსა და ბანაკს შორის მანძილის დროზე დამოკიდებულების გრაფიკს? (ჩათვალეთ, რომ ტურისტი მოძრაობდა სწორხაზოვან გზაზე).

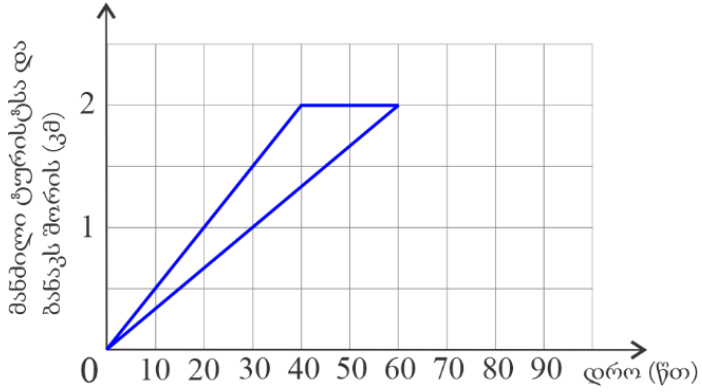
ა)



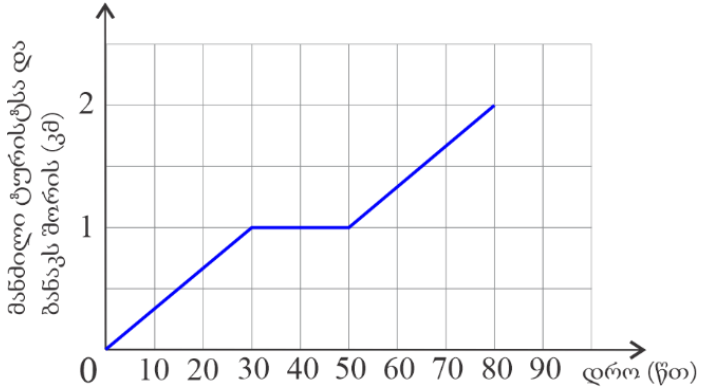
ბ)



გ)



დ)



ცნობილია, რომ $ax^2+bx+c<0$ უტოლობა, სადაც $a\neq 0$, სამართლიანია ნებისმიერი ნამდვილი x რიცხვისათვის. ქვემოთ ჩამოთვლილი პირობებიდან რომელს აკმაყოფილებს a, b და c კოეფიციენტები?

ა) $a>0$ და $b^2-4ac<0$

ბ) $a>0$ და $b^2-4ac>0$

გ) $a<0$ და $b^2-4ac>0$

დ) $a<0$ და $b^2-4ac<0$

(1) 14.

კლასი შედგება 12 ვაჟისაგან და 14 გოგონასაგან. 3 მოსწავლის შერჩევის რამდენი ისეთი ვარიანტი არსებობს, რომ თითოეულ ვარიანტში 2 გოგონა და 1 ვაჟი იყოს?

ა) $4 \cdot 14$ ბ) $7 \cdot 12 \cdot 13$ გ) $13 \cdot 14$ დ) $12 \cdot 13 \cdot 14$

(1) 15.

ABC სამკუთხედი მართკუთხა საკოორდინატო სიბრტყის მეორე მეოთხედში მდებარეობს. $A_1B_1C_1$ სამკუთხედი წარმოადგენს ABC სამკუთხედის სიმეტრიულ ფიგურას კოორდინატთა სათავის მიმართ. რომელ მეოთხედში მდებარეობს $A_1B_1C_1$ სამკუთხედის სიმეტრიული ფიგურა ორდინატთა ღერძის მიმართ?

ა) პირველ მეოთხედში;
ბ) მეორე მეოთხედში;
გ) მესამე მეოთხედში;
დ) მეოთხე მეოთხედში.

(1) 16.

AB მონაკვეთზე აღებულია ორი წერტილი C და D ისე, რომ $AC = 5$ სმ და $AD = 7$ სმ. იპოვეთ AB მონაკვეთის სიგრძე, თუ ალბათობა იმისა, რომ AB მონაკვეთზე შემთხვევით აღებული წერტილი ეკუთვნის CD მონაკვეთს, 0,1-ის ტოლია.

ა) 10 სმ ბ) 12 სმ გ) 16 სმ დ) 20 სმ

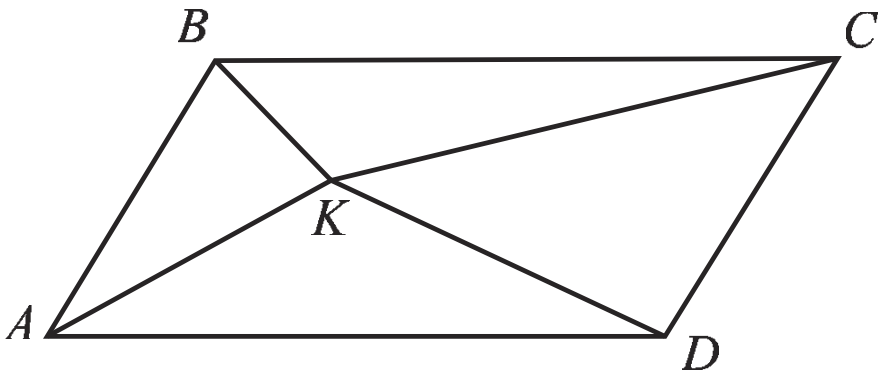
(1) 17.

იპოვეთ $3\left(9^{2x+1}\right)=3^{2-x}$ განტოლების ამონახსნთა სიმრავლე.

ა) $\left\{-\frac{1}{5}\right\}$ ბ) $\left\{-\frac{1}{7}\right\}$ გ) $\left\{-\frac{1}{3}\right\}$ დ) $\left\{-\frac{2}{3};-\frac{1}{5}\right\}$

(1) 18.

ABCD პარალელოგრამის შიგნით მდებარე *K* წერტილი შეერთებულია პარალელოგრამის წვეროებთან (იხ. სურათი). იპოვეთ *ABK* სამკუთხედის ფართობი, თუ ცნობილია, რომ *ABCD* პარალელოგრამის ფართობი არის 20 სმ², ხოლო *CKD* სამკუთხედის ფართობია $2\sqrt{7}$ სმ².



ა) $10-2\sqrt{7}$ სმ²

ბ) $10-\sqrt{7}$ სმ²

გ) $\sqrt{13}$ სმ²

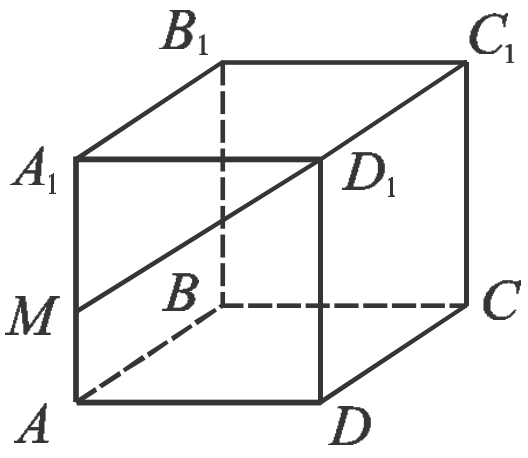
დ) $3+\sqrt{7}$ სმ²

(1) 19.

მოცემულია $\vec{a}(x; -2)$ და $\vec{b}(1; -1)$ ურთიერთმართობული ვექტორები. იპოვეთ $\vec{a}$ ვექტორის სიგრძე.

ა) $2\sqrt{2}$ ბ) 3 გ) $3\sqrt{2}$ დ) $2\sqrt{7}$

M წერტილი ძევს $ABCDA_1B_1C_1D_1$ კუბის AA_1 წიბოზე. იპოვეთ C_1D_1M კუთხის სიდიდე.



ა) 90°

ბ) 120°

გ) 180°

დ) დადგენა შეუძლებელია, რადგან კუთხის სიდიდე დამოკიდებულია M წერტილის მდებარეობაზე.

(1) 21.

თუ $ax+b=0$ განტოლებას, სადაც a და b ნამდვილი კოეფიციენტებია, x ცვლადის მიმართ არ გააჩნია ამონახსნი, მაშინ:

ა) $a \neq 0, b=0$

ბ) $a=0, b=0$

გ) $a=0, b \neq 0$

დ) $a \neq 0, b \neq 0$

იპოვეთ $b_1, b_2, \ldots, b_n$ გეომეტრიული პროგრესიის მნიშვნელი, თუ ცნობილია, რომ $b_{10} = 30$ და $b_{19} = -70$.

ა) $\left(\frac{7}{3}\right)^{\frac{1}{9}}$ ბ) $-\left(\frac{7}{3}\right)^{\frac{1}{9}}$ გ) $-\left(\frac{3}{7}\right)^{\frac{1}{9}}$ დ) $\left(\frac{3}{7}\right)^{\frac{1}{9}}$

(1) 23.

Oxy საკოორდინატო სიბრტყეზე ჰომოთეტიას ცენტრით $M(-3;5)$ წერტილში და $\frac{2}{7}$-ის ტოლი კოეფიციენტით, A წერტილი გადაყავს $B(-4;10)$ წერტილში. იპოვეთ A წერტილის კოორდინატები.

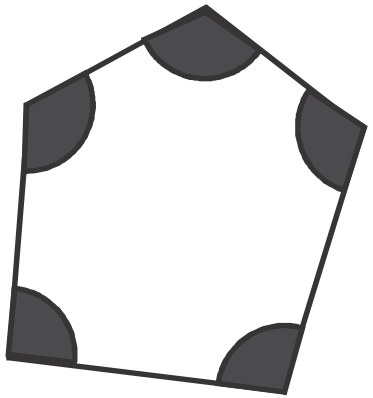
ა) $\left(-\frac{13}{2};\frac{45}{2}\right)$ ბ) $\left(-\frac{11}{2};\frac{45}{2}\right)$ გ) $(-7;22)$ დ) $(-6;21)$

იპოვეთ $\frac{3^{x-2}}{1-3^x}=\frac{1}{2}$ განტოლების ამონახსნთა სიმრავლე.

ა) $\{\log_3 2;\ \log_3 11\}$ ბ) $\{2+\log_3 2\}$ გ) $\{2-\log_3 11\}$ დ) $\varnothing$

ამოცანა 25 **1 ქულა**

ხუთკუთხედის წვეროები წარმოადგენს 2-ის ტოლი რადიუსის მქონე თანაუკვეთი წრეების ცენტრებს. სურათზე გამუქებულია ამ წრეების თანაკვეთა ხუთკუთხედთან. იპოვეთ გამუქებული ფიგურების ფართობების ჯამი.



ა) 3π

ბ) 4π

გ) 6π

დ) ვერ ვიპოვით, მონაცემები არ არის საკმარისი.