

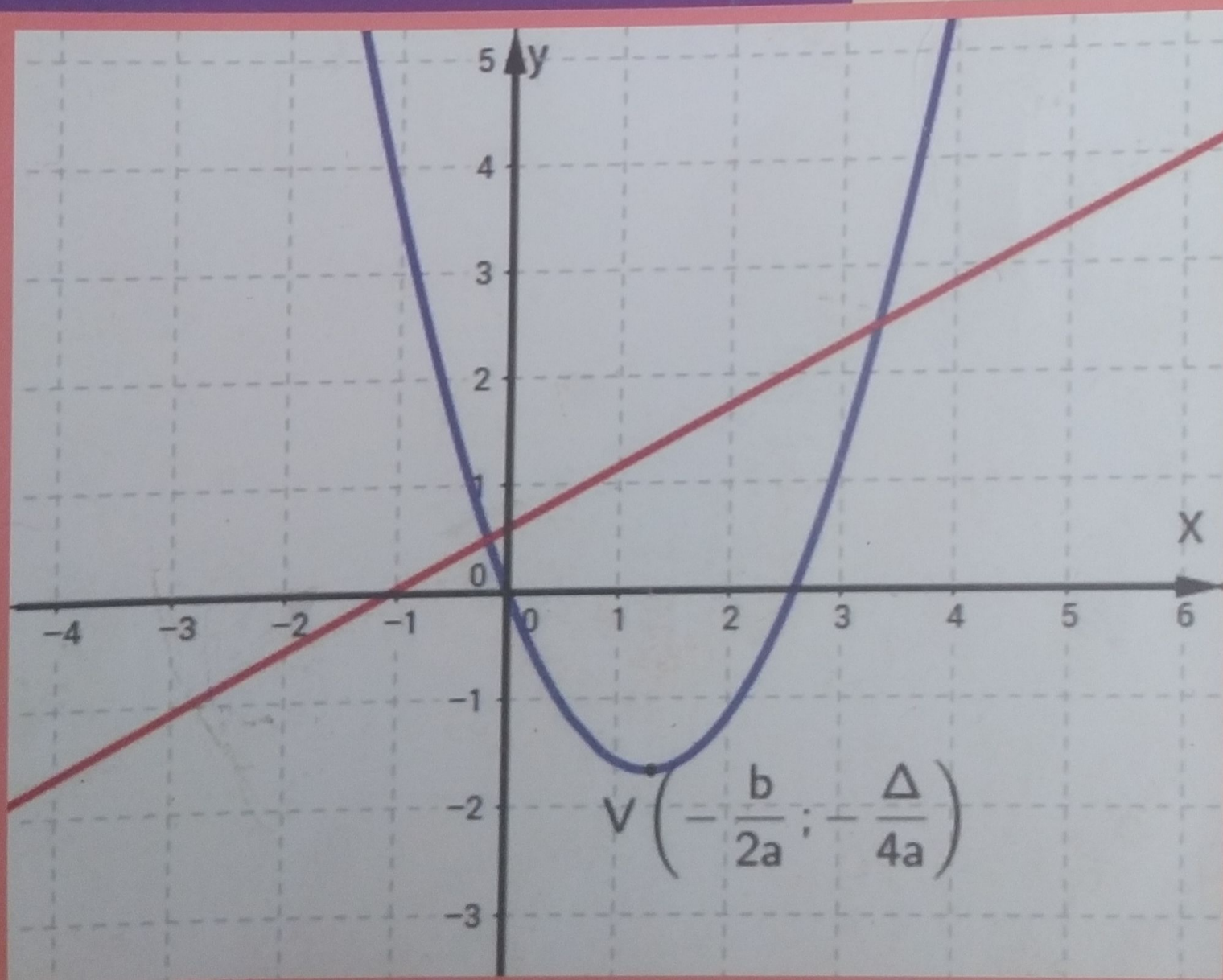
Dragan Grigore Dragan Natalia

MATEMATICĂ

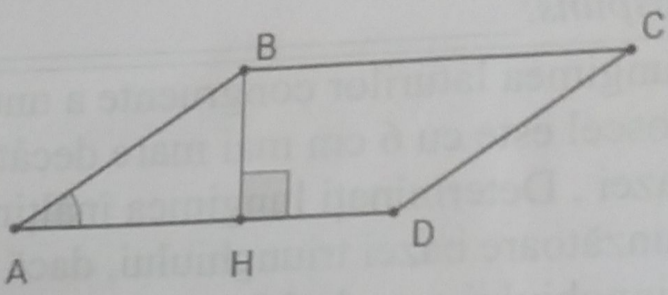
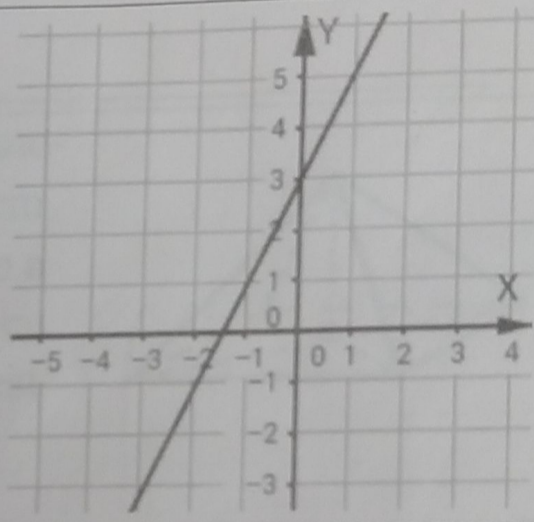
Teste de pregătire de examen

Clasa a

IX-a



Testul 1

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = -7 + 5$ și $b = \frac{12}{5} : \frac{4}{15}$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \square$, $b = \square$, $a \cdot b = \square$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>În desenul alăturat ABCD este un paralelogram, în care $m(\angle A) = 30^\circ$, $BH \perp AD$ și $BH = 4 \text{ cm}$.</p> <p>Completați: Lungimea laturii $AB = \square \text{ cm}$.</p>	 L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R$, $f(x) = ax + b$, $a \neq 0$. Utilizând desenul, scrieți în casetă unul dintre semnele “<”, “>” sau “=”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p style="text-align: center;">$f(-3) \square 0$</p>	 L 0 3
4.	<p>Un fermier a pregătit pentru a semăna grâu un teren cu suprafața de 1500 ha. La moment este semănat 65% din suprafață. Câte hectare de grâu a semănat fermierul?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\sqrt{20} - \frac{3\sqrt{5}+10}{\sqrt{5}} =$	L 0 1 2 3 4

6. Aflați soluția mai mare a ecuației: $12x^2 + 7x + 1 = 0$

Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4

7. Lungimea laturilor congruente a unui triunghi isoscel este cu 6 cm mai mare decât lungimea bazei. Determinați lungimea înălțimii corespunzătoare bazei triunghiului, dacă perimetrul triunghiului este de 36 cm.

Rezolvare:



L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____

8. Pentru construirea unui apeduct cu lungimea de 826 metri s-au utilizat țevi cu lungimea de 5,5 metri și 6,5 metri, în total 140 țevi. Câte țevi de fiecare tip s-au folosit?

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____

9.

Fi
lu
R

10.

R
U
r
s
f
î
l
A

L
0
1
2
3
4

L
0
1
2
3
4
5

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = 7 - 2x$ Pentru ce valorile reale ale lui x , are loc $5 - f(x) \geq 3x - 11$?

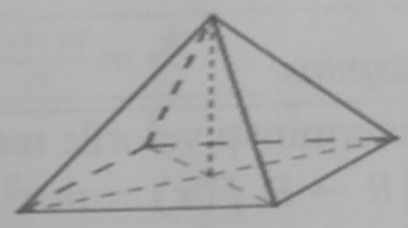
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: $x \in$ _____.

10. Un tort de forma unei piramide patrulate-re regulate cu perimetrul bazei de 80 cm și volumul de 2000 cm^3 e necesar de a fi pus la rece într-o cameră frigorifică cu înălțimea de 15,5 cm. Va fi posibil acest lucru?

Rezolvare:



L
0
1
2
3
4

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

11. Pentru ce valori naturale ale lui X expresiile $\frac{2X+26}{X^2-16}$ și $\frac{X+3}{X-4}$ sunt egale?
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5
6

Răspuns: _____

12. Determinați valorile reale ale lui m , pentru care funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = mx^2 + 4x - m^2 + 16$ are graficul o parabolă cu ramurile în jos și trece prin originea sistemului de coordonate.
Rezolvare:

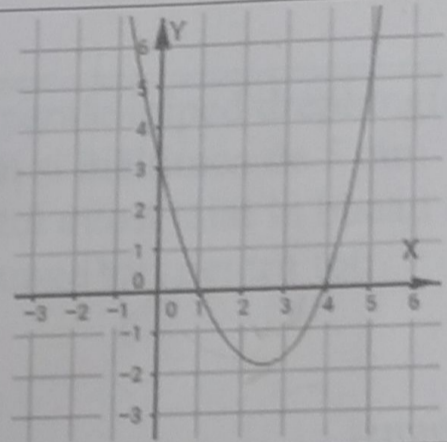
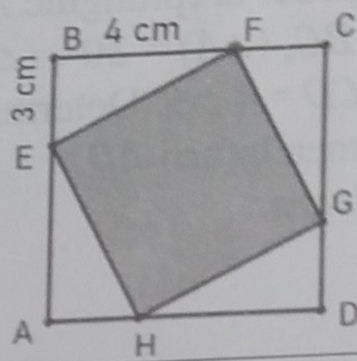
L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____

Item	Scor maxim
1.	3 p.
2.	3 p.
3.	3 p.
4.	4 p.
5.	4 p.
6.	4 p.
7.	5 p.
8.	5 p.

Testul 2

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = 3 - 7$ și $b = \frac{21}{2} : \frac{7}{4}$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \square$, $b = \square$, $a \cdot b = \square$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>În figura alăturată, ABCD și EFGH sunt pătrate. Scrie în casetă lungimea laturii EF a pătratului EFGH, dacă $BE = 3 \text{ cm}$ și $BF = 4 \text{ cm}$.</p> <p>$EF = \square$</p>	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R$, $f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$. Utilizând datele din desen, completați propoziția: Funcția $f(x)$ ia valori negative pentru $x \in \underline{\hspace{2cm}}$</p>	L 0 3
4.	<p>560 locuitori ai satului Livădari sunt copii, ceea ce constituie 25% din numărul total. Câți maturi locuiesc în Livădari?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4
<p><i>Răspuns:</i> _____</p>		
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\frac{21^4 \cdot 7^{-2}}{9^2} =$	L 0 1 2 3 4

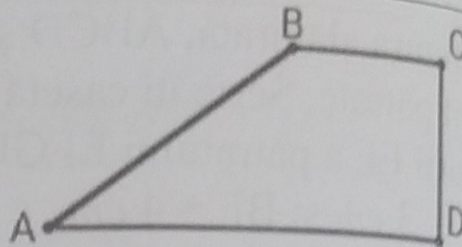


6. Fie x_1 și x_2 – soluții a ecuației $5x^2 - 6x + 1 = 0$.
Determinați $(x_1 - x_2)^2$.

Rezolvare:

Răspuns: _____.

7. În trapezul dreptunghic $ABCD$,
 $AD \parallel BC$, $(\angle A) = 30^\circ$, $(\angle D) = 90^\circ$,
 $BC = CD = 4$ cm. Determinați
lungimea laturii AD .



Rezolvare:

Răspuns: _____.

8. Din 14 metri de stofă pot fi cusute 4 sacouri pentru mături și 2 pentru copii. Câți metri de stofă sunt necesari pentru a coase un sacou pentru mături și unul pentru copii, dacă din 15 metri de stofă identică pot fi cusute 2 pentru mături și 6 pentru copii?

Rezolvare:

Răspuns: _____.

9. Fie funcții
reale ale
Rezolvare:

Răspuns:

10. Adina a
cu lungi
Pentru a
formă cu
colegii?
Rezolvare:

Răspuns:

L
0
1
2
3
4

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = 3 - 4x$. Să se determine soluțiile reale ale inecuației $f(x) - 1 \geq 4x$.
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

L
0
1
2
3
4
5

10. Adina a preparat un tort de forma unui paralelipiped dreptunghic cu lungimea de 25 cm, lățimea de 25 cm și înălțimea de 5 cm. Pentru a servi cei 24 colegi de clasă tortul a fost tăiat în bucăți de formă cubică cu muchia de 5 cm. Va ajunge tort pentru toți colegii?
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____.

L
0
1
2
3
4
5

11. Pentru ce valori întregi ale lui X, valoarea expresiei

$$\frac{3X^2 - 2X + 4}{X^2 - X} - \frac{3X + 2}{X - 1} \text{ este un număr natural ?}$$

Rezolvare:



Răspuns: _____

12. Pentru ce valori reale ale lui m, funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = mx + m^2 - 6$ este strict descrescătoare și zeroul este egal cu 5?

Rezolvare:

Răspuns: _____

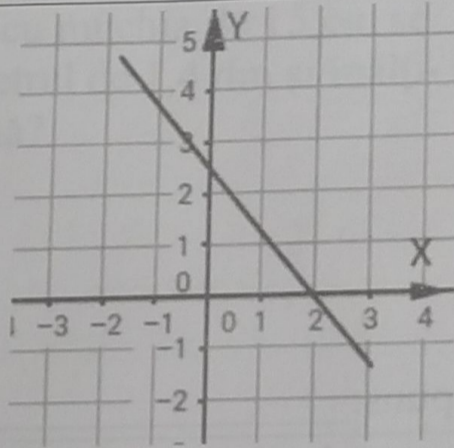
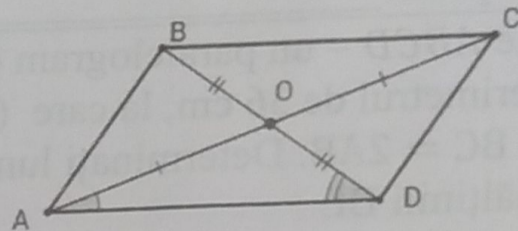
L
0
1
2
3
4
5
6

Nr.	
1.	Fie $a = \frac{14}{3} \cdot \frac{15}{7}$ întregi, astfel încât "a = <input type="text"/> ,
2.	În desenul alăturat un paralelogram, intersecție a diagonalelor este O. $m(\angle OAD) = 26^\circ$, $m(\angle ADO) = 35^\circ$. Căta măsura în graduri a unghiului COD. $m(\angle COB) =$ _____
3.	În desenul alăturat graficul funcției $f(x) = ax + b, a \neq 0$. Scrieți în spațiul de mai jos astfel încât propoziția să fie adevărată. "Zeroul funcției este _____"
4.	De Revelion un copil are mai mult decât 100 de bomboane de ciocolată. Căta bomboane de ciocolată are copilul în ziua de Revelion? Rezolvare: _____ Răspuns: _____
5.	Calculați valoarea expresiei $\frac{20^4}{2^8 \cdot 25} =$ _____

L
0
1
2
3
4

Testul 3

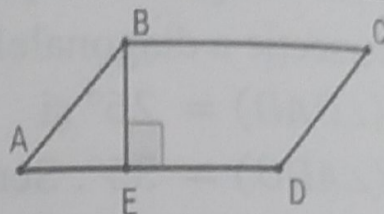
Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = \frac{14}{3} \cdot \frac{15}{7}$ și $b = (-3)^3$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \square$, $b = \square$, $a - b = \square$.”</p>	<p>L 0 1 2 3</p>
2.	<p>În desenul alăturat ABCD este un paralelogram, O- punctul de intersecție a diagonalelor, $m(\angle OAD) = 26^\circ$ și $m(\angle ADO) = 35^\circ$. Scrieți în casetă măsura în grade a unghiului COD. $m(\angle COD) = \square$</p>	<p>L 0 3</p>
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R, f(x) = ax + b, a \neq 0$. Utilizând desenul, scrieți în spațiul gol un număr întreg, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“ Zeroul funcției f este numărul _____.”</p>	<p>L 0 3</p>
4.	<p>De Revelion un magazin a vândut 690 brazi, ceea ce este cu 15% mai mult decât anul precedent. Câți brazi s-au realizat anul trecut?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____</p>	<p>L 0 1 2 3 4</p>
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\frac{20^4}{2^8 \cdot 25} =$	<p>L 0 1 2 3 4</p>



6. Fie S – mulțimea soluțiilor ecuației $x^2 - 2x - 8 = 0$.
Determinați $S \cap \mathbb{N}$.
Rezolvare:

Răspuns: _____

7. Fie $ABCD$ – un paralelogram cu
perimetrul de 36 cm, la care $(\angle A) = 60^\circ$
și $BC = 2AB$. Determinați lungimea
înălțimii BE .
Rezolvare:



Răspuns: _____

8. Doi muncitori au confecționat împreună 1020 piese. Primul a
lucrat 15 zile, iar al doilea 14 zile. Câte piese a confecționat pe zi
fiecare muncitor, dacă primul a confecționat în 3 zile cu 60 piese
mai mult decât al doilea în 2 zile?
Rezolvare:

Răspuns: _____

9. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$,
reale ale lui x , pentru
Rezolvare:

Răspuns: _____

10. Apa dintr-un vas pli
toarnă într-o găleată
mea de 24 cm. Va în
Rezolvare:

Răspuns: _____

L 0 1 2 3 4	<p>9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -3x + 4$. Determinați valorile reale ale lui x, pentru care $f(x)$ nu este mai mică decât 3. <i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
L 0 1 2 3 4 5	<p><i>Răspuns:</i> _____</p>	
L 0 1 2 3 4 5	<p>10. Apa dintr-un vas plin, de formă cubică cu muchia de 15 cm se toarnă într-o găleată cilindrică cu diametrul de 1,4 dm și înălțimea de 24 cm. Va încăpea apa în găleată? <i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4
L 0 1 2 3 4 5	<p><i>Răspuns:</i> _____</p>	

11. Rezolvați în \mathbb{R} ecuația $\frac{10}{x^2-25} + \frac{x+6}{x+5} = 2$

Rezolvare:

Răspuns: _____

12. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = mx^2 + 4x + m$. Determinați valorile reale ale lui m , pentru care graficul funcției f este o parabolă cu ramurile în sus și are un singur punct comun cu axa absciselor?

Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4
5
6

Nr.	
1.	Fie $a = -11 +$ întregi, astfel în "a = <input type="text"/>
2.	În triunghiul A mediane și BD casetă lungime AC
3.	În desenul alăt graficul funcți $ax^2 + bx + c$, din desen, con Funcția $f(x)$ es intervalul _____

L
0
1
2
3
4

4.	Într-o cutie su 40 % sunt "B Rezolvare:
	Răspuns: _____

5. Calculați val
 $\frac{3\sqrt{2}-8}{\sqrt{2}} + \sqrt{3}$

Testul 4

Itemii

Pun-ctaj

L
0
1
2
3
4
5
6

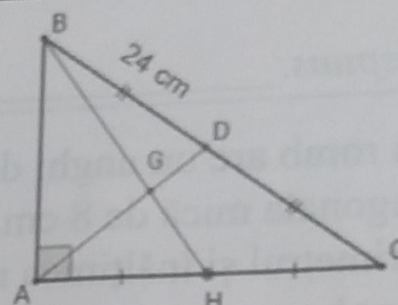
Nr.

1. Fie $a = -11 + 8$ și $b = \frac{24}{7} \cdot \frac{21}{8}$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.
 "a = , b = , $\frac{b}{a} =$."

L
0
1
2
3

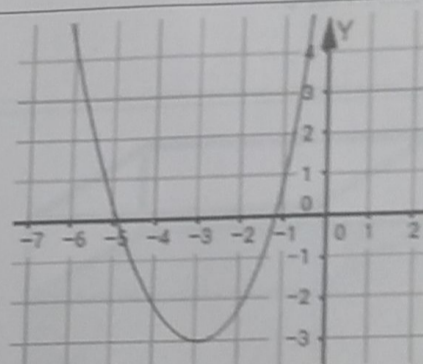
2. În triunghiul ABC, BH și AD sunt mediane și BD = 24 cm. Scrieți în casetă lungimea segmentului AG.

AG =



L
0
3

3. În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R, f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$. Utilizând datele din desen, completați propoziția:
 Funcția $f(x)$ este strict crescătoare pe intervalul _____



L
0
3

L
0
1
2
3
4

4. Într-o cutie sunt 460 bomboane "Masca" și "Bucurel", dintre care 40 % sunt "Bucurel". Câte bomboane "Masca" sunt în cutie?

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____

5. Calculați valoarea expresiei:

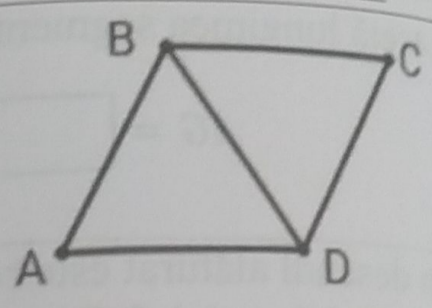
$$\frac{3\sqrt{2}-8}{\sqrt{2}} + \sqrt{32} =$$

L
0
1
2
3
4

6. Aflați soluția ecuației $-2x^2 + x + 10 = 0$ cu modulul mai mic:
Rezolvare:

Răspuns: _____

7. Un romb are un unghi de 120° și diagonala mică de 8 cm. Aflați perimetrul și înălțimea rombului.
Rezolvare:



Răspuns: _____

8. 3 cai și 5 vaci consumă zilnic 57 kg de fân. Ce cantitate de fân consumă fiecare animal în parte, dacă se știe că 6 cai consumă cu 12 kg mai mult decât 7 vaci?
Rezolvare:

Răspuns: _____

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R$ reală ale lui x , pentru
Rezolvare:

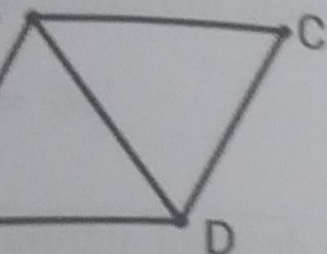
Răspuns: _____

10. Într-un acvariu de paralelipiped drept de 1500 cm^2 , și în toamnă 30 de litri de se ridică apa în ace
Rezolvare:

Răspuns: _____

...dului mai mic:

L
0
1
2
3
4



L
0
1
2
3
4
5

...antitate de fân
...6 cai consumă cu

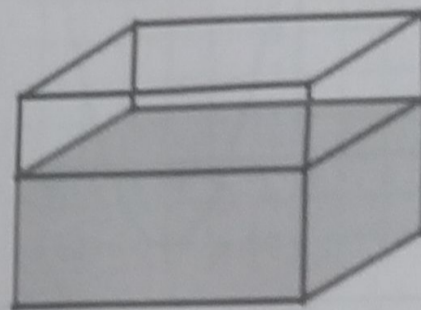
L
0
1
2
3
4
5

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -6x + 2$. Determinați valorile reale ale lui x , pentru care valorile funcției f sunt pozitive.
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____

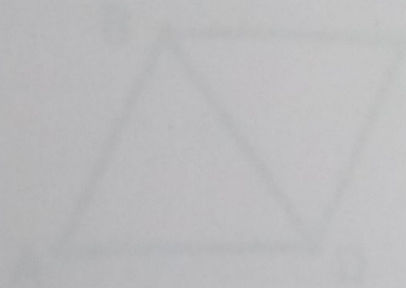
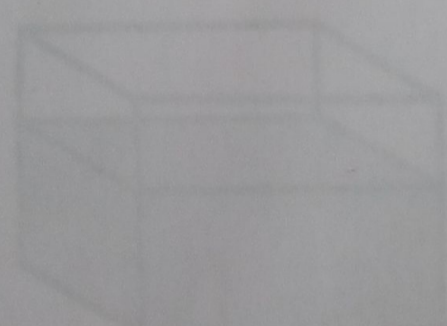
10. Într-un acvariu de forma unui paralelipiped dreptunghic, cu aria bazei de 1500 cm^2 , și înălțimea de 40 cm se toarnă 30 de litri de apă. La ce înălțime se ridică apa în acest acvariu?
Rezolvare:



L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____

11. Fie expresia $E(X) = \left(\frac{X}{X-5} - 2X\right) : \frac{11-2X}{X-5}$. Arătați că $E(X) = X$, pentru orice $X \in \mathbb{R} \setminus \{5; 5,5\}$.
Rezolvare:



12. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = mx^2 + m^2x + 7, m \neq 0$.
Determinați valorile reale ale lui m , pentru care graficul funcției f trece prin punctul $(-1; 1)$.
Rezolvare:

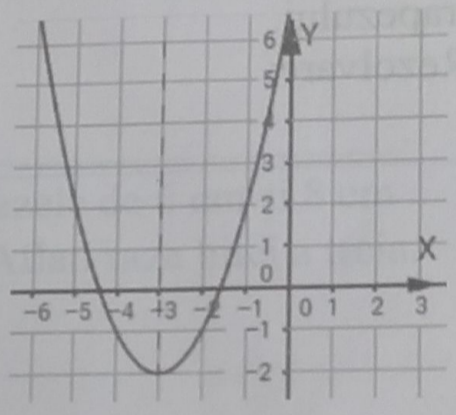
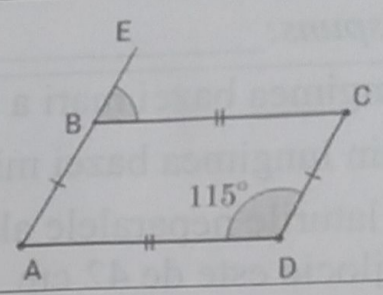
Răspuns: _____

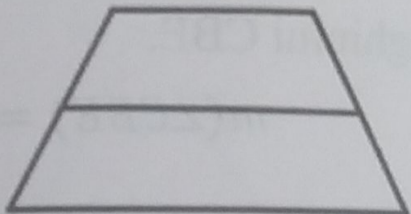
L
0
1
2
3
4
5
6

Nr.	
1.	Fie $a = \frac{5}{3} : \frac{25}{9}$ întregi, astfel încât "a = <input type="text"/>
2.	În paralelogramul ABCD, $\angle A = 115^\circ$. Scrie măsura unghiului CBM, unde M este mijlocul segmentului AD. $m(\angle \dots) = \dots$
3.	În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f(x) = ax^2 - 2x + 1$. În desenul, scrie expresiile "strict crescătoare" și "strict descrescătoare" pe intervalele de definiție. Propoziția obținută este adevărată sau falsă? "Pe intervalul $[-1; 1]$ funcția este \dots "
4.	Ionel a plătit un produs cu o reducere de 15%. Ca să plătească suma rămasă, a dat o bancnotă de 100 lei și a primit 17 lei. Rezolvare: Răspuns: _____
5.	Calculați valoarea expresiei: $\frac{1 - 15^0 + 4^{14}}{8^8}$

Testul 5

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = \frac{5}{3} : \frac{25}{9}$ și $b = -7 - 8$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a \cdot b = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>În paralelogramul ABCD, $m(\angle ADC) = 115^\circ$. Scrie în casetă măsura în grade a unghiului CBE.</p> <p style="text-align: center;">$m(\angle CBE) = \boxed{}$</p>	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R$, $f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$. Utilizând desenul, scrieți în casetă una dintre expresiile “<i>strict crescătoare</i>” sau “<i>strict descrescătoare</i>”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“Pe intervalul $(-\infty; -3]$ funcția f este _____”.</p>	L 0 3
4.	<p>Ionel a plătit pe un telefon 2550 lei, bucurându-se de o reducere de 15%. Care a fost prețul telefonului până la ieftinire?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="margin-top: 20px;"><i>Răspuns:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\frac{1 - 15^0 + 4^{14}}{8^8} =$	L 0 1 2 3 4



6.	<p>Fie x_1 și x_2 – soluții a ecuației $x^2 - 6x + 5 = 0$. Determinați $x_1^{x_2} + x_2^{x_1}$.</p> <p>Rezolvare:</p> <p>Răspuns: _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Lungimea bazei mari a unui trapez este $\frac{5}{2}$ din lungimea bazei mici care este egală cu laturile neparalele ale trapezului. Linia mijlocie este de 42 cm. Aflați perimetrul trapezului.</p> <p>Rezolvare:</p> <p>Răspuns: _____.</p>	 L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Cu 216 lei mama a cumpărat 3 kg de cireșe și 5 kg de caise. Care sunt prețurile fructelor, dacă pentru 6 kg de cireșe s-a plătit cu 78 lei mai puțin decât pentru 7 kg de caise?</p> <p>Rezolvare:</p> <p>Răspuns: _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

9.	<p>Fie fun ale lui Rezolv</p> <p>Răsp</p>
10.	<p>Suma este e Rezolv</p> <p>Răsp</p>

Determinați

L
0
1
2
3
4

9. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -x + 4$. Determinați valorile reale ale lui x , pentru care $f(x) > f(-2)$.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

L
0
1
2
3
4
5

10. Suma ariilor suprafețelor a două bile cu razele de 6 cm și 8 cm este egală cu aria suprafeței bilei a treia. Aflați raza bilei a treia.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

e. Care
t cu 78

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns:

11. Determinați DVA și simplificați fracția algebrică $\frac{x^3 - 3x^2 - x + 3}{x^2 - 3x}$.

Rezolvare:

Răspuns:

12. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = mx^2 + (m^2 - 7)x + 5, m \neq 0$.
 Determinați valorile reale ale lui m , pentru care vârful parabolei
 cu ramurile orientate în jos se află în punctul cu abscisa 3.

Rezolvare:

Răspuns:

L
0
1
2
3
4
5
6

Nr.

1. Fie $a = \frac{26}{3}$,
 întregi, astfel
 "a =

2. Punctele A, B
 centru O. Util
 completați ca
 m(

3. În desenul ală
 graficul func
 $f: R \rightarrow R, f($
 Utilizând des
 una dintre ex
 toare" sau "
 astfel încât p
 adevărată.

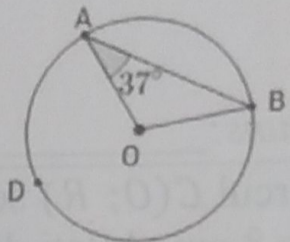
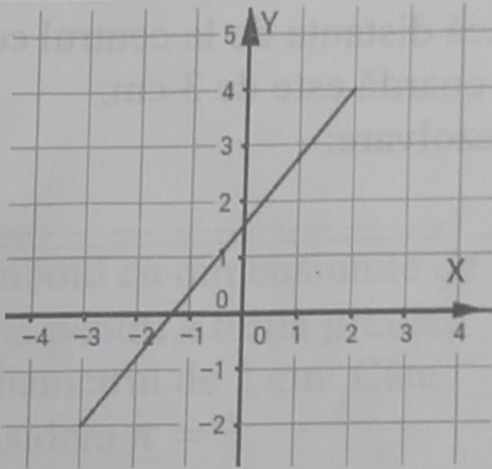
L
0
1
2
3
4

1. Un televizor
 Cu câte proc
 Rezolvare:

Răspuns:

Calculați v
 $\frac{28}{\sqrt{7}} + (\sqrt{7})$

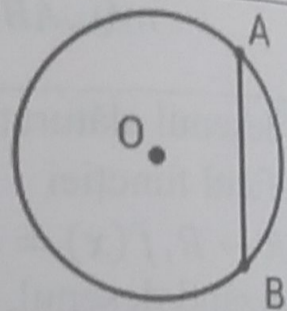
Testul 6

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = \frac{26}{3} \cdot \frac{27}{13}$ și $b = -2 - 4$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $\frac{a}{b} = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>Punctele A, B, D aparțin cercului de centru O. Utilizând datele din desen completați caseta:</p> <p style="text-align: center;">$m(\cup AB) = \boxed{}$</p> <div style="text-align: right;">  </div>	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției</p> <p>$f: R \rightarrow R, f(x) = ax + b, a \neq 0$.</p> <p>Utilizând desenul, scrieți în casetă una dintre expresiile “<i>strict crescătoare</i>” sau “<i>strict descrescătoare</i>”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. “Funcția $f(x)$ este _____.”</p>	<div style="text-align: right;">  </div> L 0 3
4.	<p>Un televizor costa 4500 lei, iar după o scumpire costă 4725 lei. Cu câte procente s-a scumpit televizorul?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="margin-top: 20px;"><i>Răspuns:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\frac{28}{\sqrt{7}} + (\sqrt{7} - 2)^2 =$	L 0 1 2 3 4

6. Fie S – mulțimea soluțiilor ecuației $4x^2 - 9x + 2 = 0$.
 Determinați mulțimea $S - N$.
 Rezolvare:

Răspuns: _____

7. În cercul $C(O; R)$ se construiește coarda $AB = 8$ cm. Aflați diametrul cercului, dacă distanța de la centrul cercului până la coardă este de 3 cm.
 Rezolvare:



Răspuns: _____

8. Tata are acum cu 28 ani mai mult decât fiul său, iar peste 4 ani va avea dublul vârstei fiului. Câți ani are fiecare?
 Rezolvare:

Răspuns: _____

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x)$ ale lui x , pentru care $2f(x)$
 Rezolvare:

Răspuns: _____

10. O bucată de plumb ce are $30 \text{ mm} \times 40 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ de formă sferică folosite în astfel de greutateți au fost t...
 Rezolvare:

Răspuns: _____

L 0 1 2 3 4	<p>9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = 3x + 2$. Determinați valorile reale ale lui x, pentru care $2f(x) < 3x$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
L 0 1 2 3 4 5	<p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	
L 0 1 2 3 4 5	<p>10. O bucată de plumb ce are forma unui cuboid cu dimensiunile de $30\text{ mm} \times 40\text{ mm} \times 50\text{ mm}$ a fost topită pentru a turna greutate de formă sferică folosite la pescuit cu diametrul de 2 cm. Câte astfel de greutate au fost turnate? A considera $\pi = 3$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4
L 0 1 2 3 4 5	<p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	

11. Aduceți la forma cea mai simplă expresia
 $E(X) = \left(\frac{3}{x^2-9} - \frac{1}{x-3} \right) : \frac{x}{x^2+6x+9}$ și determinați DVA a
 expresiei obținute.

Rezolvare:

Răspuns: _____

12. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = x^2 + mx + m^2, m \neq 0$.
 Determinați valorile reale ale lui m , pentru care valoarea minimă
 a funcției f este egală cu 3.

Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4
5
6

Nr.

1.

Fie $a = -5^2$ și $b =$
 întregi, astfel încât
 $a = \square, b =$

2.

Semidreapta AD este
 unghiului BAC al tr
 $D \in BC$. Știind că,
 și $m(\angle ADC) = 10$
 măsura în grade a u
 $m(\angle ABC) = \square$

3.

În desenul alăturat
 graficul funcției
 $f: R \rightarrow R, f(x) =$
 Utilizând desenul,
 dintre semnele " $<$ "
 încât propoziția ob
 adevărată.

$f($

4.

Într-un gimnaziu
 Câte fete sunt în g
 Rezolvare:

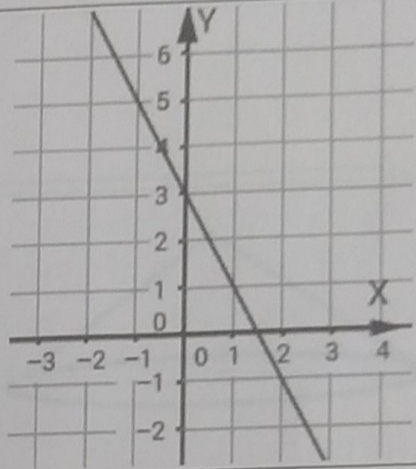
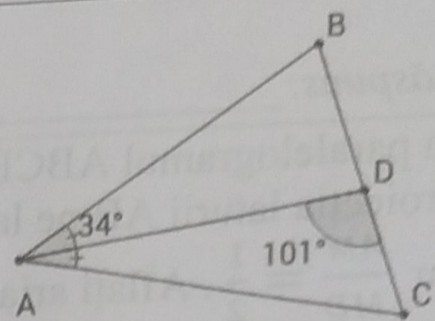
Răspuns: _____

5.

Calculați valoarea
 $\frac{7\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}} + \frac{21}{3+\sqrt{2}}$

Testul 7

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	Fie $a = -5^2$ și $b = 16 : \frac{8}{5}$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. “ $a = \square$, $b = \square$, $a + b = \square$.”	L 0 1 2 3
2.	Semidreapta AD este bisectoarea unghiului BAC al triunghiului ABC, $D \in BC$. Știind că, $m(\angle BAD) = 34^\circ$ și $m(\angle ADC) = 101^\circ$, scrieți în casetă măsura în grade a unghiului ABC. $m(\angle ABC) = \square$	L 0 3
3.	În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R, f(x) = ax + b, a \neq 0$. Utilizând desenul, scrieți în casetă unul dintre semnele “<”, “>” sau “=”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. $f(-1) \square f(2)$	L 0 3
4.	Într-un gimnaziu studiază 425 elevi, dintre care 44% sunt băieți. Câte fete sunt în gimnaziu? Rezolvare: Răspuns: _____	L 0 1 2 3 4
5.	Calculați valoarea expresiei: $\frac{7\sqrt{2}}{3-\sqrt{2}} + \frac{21}{3+\sqrt{2}} =$	L 0 1 2 3 4



6. Determinați suma pătratelor soluțiilor reale ale ecuației
 $x^2 - 5x + 4 = 0$
 Rezolvare:

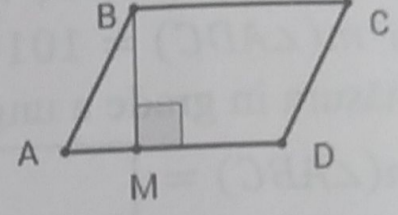
Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4

9. Fie funcția f :
 număr întreg
 decât 7.
 Rezolvare:

Răspuns: _____

7. În paralelogramul ABCD, $m(\angle BAD) = 60^\circ$,
 proiecția laturii AB pe latura AD este 7 cm,
 iar $\frac{AM}{MD} = \frac{1}{2}$. Aflați aria paralelogramului.
 Rezolvare:



Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4
5

10. Secțiunea
 drept cu
 triunghi
 30° . Să s
 Rezolvare:

Răsp

8. Suma a două numere este 156. Mărind numărul mai mic cu 14 și
 micșorând numărul mai mare cu 8, numerele devin egale. Aflați
 cele două numere.
 Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4
5

L
0
1
2
3
4

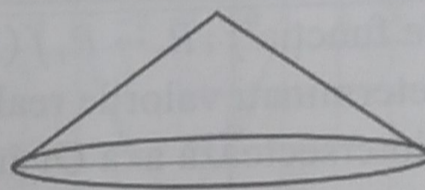
9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -4x + 1$. Determinați cel mai mare număr întreg x , pentru care valoarea funcției f este mai mare decât 7.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

10. Secțiunea axială a unui con circular drept cu generatoarea de 6 cm este un triunghi isoscel cu unghiul de la bază de 30° . Să se determine volumul conului.



Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____.

11. Aflați valorile reale ale lui X pentru care $\frac{X+2}{3X-1} - \frac{2}{X} = \frac{2X-3}{3X^2-X}$.

Rezolvare:

Răspuns: _____

12. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = mx - m^2 - 5m + 2, m \neq 0$.
 Determinați valorile reale ale lui m , pentru care graficul funcției f intersectează axa Oy în punctul cu ordonata egală cu -4 și formează cu axa Ox un unghi ascuțit.

Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4
5
6

Nr.

1. Fie $a = \frac{3}{7} \cdot \frac{14}{9}$ și b întregi, astfel încât propoziția "a = , b =

2. Utilizând datele din diagrama în casetă măsura în grade a unghiului MNP (O este centrul cercului circumscris triunghiului MNP)

$m(\angle MNP) =$

3. În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R, f(x) = a \cdot x + b$. Utilizând desenul, completați astfel încât propoziția "Punctul de intersecție al graficului funcției $f(x)$ cu axa Ox este $(\square; \square)$."

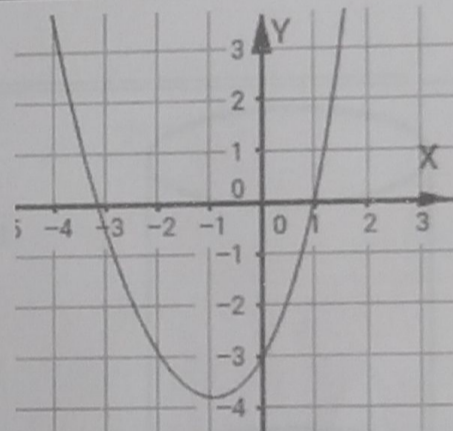
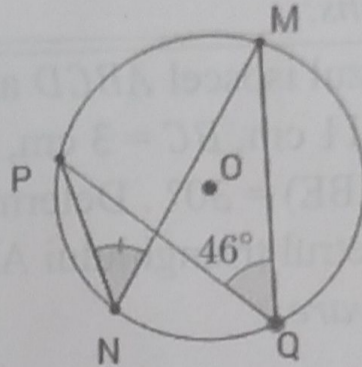
4. Corpul uman conține apă. Dacă corpul conține 60% apă, atunci corpul conține 40% din greutatea sa apă. Rezolvare:

Răspuns: _____

5. Calculați valoarea $\frac{9}{27^{-6} \cdot 9^{10}}$

Testul 8

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = \frac{3}{7} \cdot \frac{14}{9}$ și $b = 5 - 11$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a \cdot b = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>Utilizând datele din desen, scrieți în casetă măsura în grade a unghiului MNP (O este centrul cercului).</p> <p>$m(\angle MNP) = \boxed{}$</p>	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R, f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$. Utilizând desenul, completează enunțul, astfel încât propoziția să fie adevărată.</p> <p>“Punctul de intersecție a graficului funcției $f(x)$ cu axa OY are coordonatele $(\boxed{}; \boxed{})$.”</p>	L 0 3
4.	<p>Corpul uman conține aproximativ 64 % apă. Câte kilograme de apă conține corpul unui om cu masa de 55 kg?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="margin-top: 20px;"><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\frac{9}{27^{-6} \cdot 9^{10}} =$	L 0 1 2 3 4



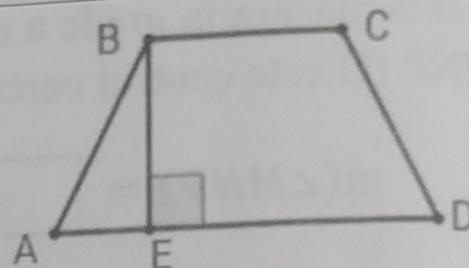
6. Fie x_1 și x_2 - soluții a ecuației $x^2 + 2x - 15 = 0$.

Determinați $N^* \cap [x_1; x_2]$

Rezolvare:

Răspuns: _____

7. Trapezul isoscel $ABCD$ are bazele $AD = 11$ cm, $BC = 3$ cm, iar $m(\angle ABE) = 30^\circ$. Determinați perimetrul triunghiului ABE .



Rezolvare:

Răspuns: _____

8. Într-un bloc sunt 116 apartamente cu 2 și 3 odăi, totalizând 258 de odăi. Câte apartamente de fiecare fel sunt?

Rezolvare:

Răspuns: _____

9. Fie funcția f reale ale lui x decât -6 .
Rezolvare:

Răspuns: _____

10. Aria bazei generatoar 49π cm² laterale a
Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -5x + 2$. Determinați valorile reale ale lui x , pentru care valoarea funcției f nu este mai mare decât -6 .

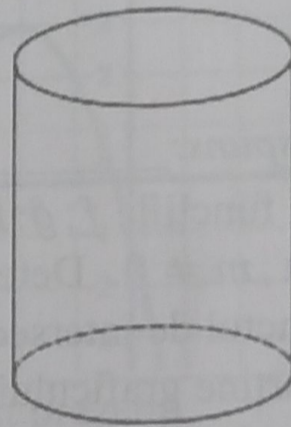
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns:

10. Aria bazei unui cilindru circular drept cu generatoarea de 10 cm este egală cu $49 \pi \text{ cm}^2$. Să se determine aria suprafeței laterale a cilindrului.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns:

L
0
1
2
3
4
5

11. Arătați că expresia $\left(\frac{x}{x-5} - 2x\right) : \frac{2x-11}{x-5} = -x$, pentru orice $x \in \mathbb{R} \setminus \{5; 5,5\}$.

Rezolvare:

Răspuns: _____

12. Fie funcțiile $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x - m^2 + 4$, $g(x) = 2x - 6m$, $m \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui m , pentru care punctul de intersecție al graficului funcției $f(x)$ cu axa Ox aparține graficului funcției $g(x)$.

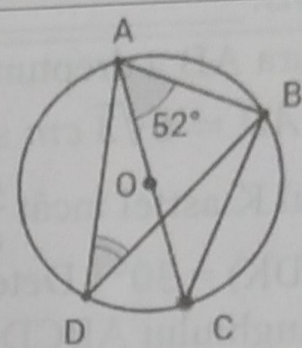
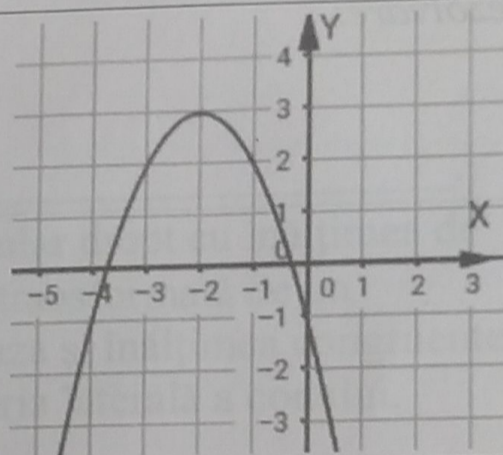
Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4
5
6

Nr.	
1.	Fie $a = -(-2)^2$ și b întregi, astfel încât "a = <input type="text"/> , b = <input type="text"/>
2.	În figura alăturată, AD este un diametru, iar $m(\angle B)$ este un număr întreg. Scrieți în casetă mărimea unghiului $\angle ADB$. $m(\angle ADB) =$ <input type="text"/>
3.	În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f(x) = ax^2 + bx + c$. Utilizând desenul și faptul că a, b, c sunt numere întregi, propoziția obținută este "Valoarea maximă a funcției este egală cu <input type="text"/>
4.	La meciul de fotbal s-au prezentat 64400 spectatori. Câștigul este liber 8% din valoarea biletelor. Rezolvare: Răspuns: _____
5.	Calculați valoarea expresiei $\frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{5}+2} + 4\sqrt{5}$

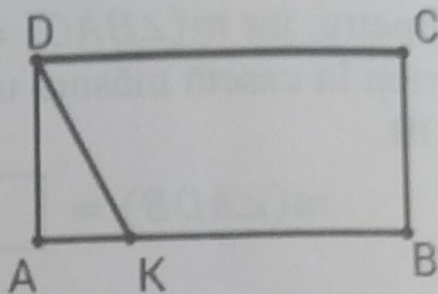
Testul 9

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = -(-2)^2$ și $b = \frac{35}{9} : \frac{7}{18}$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a - b = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>În figura alăturată, AC este un diametru, iar $m(\angle BAC) = 52^\circ$. Scrieți în casetă măsura unghiului ADB.</p> <p style="text-align: center;">$m(\angle ADB) = \boxed{}$</p> <div style="text-align: right;">  </div>	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R$, $f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$. Utilizând desenul, scrieți în casetă un număr întreg, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. “Valoarea maximă a funcției f este egală cu _____.”</p> <div style="text-align: right;">  </div>	L 0 3
4.	<p>La meciul de fotbal "Real" – "Barcelona" au fost prezenți 64400 spectatori. Care este capacitatea arenei, dacă au rămas libere 8 % din locuri?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="margin-top: 20px;"><i>Răspuns:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{5}+2} + 4\sqrt{5} - 9 =$	L 0 1 2 3 4

6. Fie x_1 și x_2 – soluții a ecuației $-9x^2 - 8x + 1 = 0$ și $S = \{x_1; x_2\}$. Determinați mulțimea $S \setminus Z$.
Rezolvare:

Răspuns: _____.

7. Pe latura AB a dreptunghiului ABCD cu latura $AD = 6\sqrt{3}$ cm se construiește punctul K astfel încât $\frac{AK}{KB} = \frac{1}{2}$, iar $m(\angle ADK) = 30^\circ$. Determinați aria dreptunghiului ABCD.
Rezolvare:



Răspuns: _____.

8. Dan și Ionel au colectat în total 254 timbre. Dacă Dan ar mai colecta 17 timbre, iar Ionel 35 timbre, colecțiile vor avea același număr de timbre. Câte timbre are Dan și câte timbre are Ionel?
Rezolvare:

Răspuns: _____.

L
0
1
2
3
4

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R$ reală ale lui x , decât 4.
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

10. O buturugă are înălțimea de 12 cm și are forma unei tije cilindrice. Dacă se tăie cu o rașă cu raza și înălțimea de 4 cm, se obține un buturugă nouă. Care este volumul buturugii noi?
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspun

L
0
1
2
3
4

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -7x - 3$. Determinați valorile reale ale lui x , pentru care valorile funcției nu sunt mai mici decât 4.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

10. O buturugă de forma unui cilindru circular drept cu înălțimea de 12 cm și aria bazei de $25\pi \text{ cm}^2$ a fost transformată de un tâmplar într-un con circular drept, cu raza și înălțimea congruente cu raza și înălțimea cilindrului. Aflați aria laterală a conului.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

11. Determinați valorile lui $X \in R \setminus \{-7; 7\}$, pentru care suma rapoartelor algebrice $\frac{x^2-5x-14}{x^2-49}$ și $\frac{3}{x+7}$ este egală cu 2.

Rezolvare:

Răspuns:

12. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -mx - m^2 + 29, m \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui m , pentru care funcția f este monoton crescătoare și graficul funcției f intersectează axa Oy în punctul cu ordonata egală cu 4.

Rezolvare:

Răspuns:

L
0
1
2
3
4
5
6

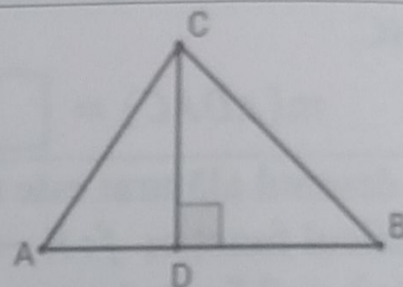
Nr.	
1.	Fie a întreg "a =
2.	Utiliz casetă DAC
3.	În des grafic $f(x)$ Com prop "Fun dacă
4.	La us este Rezo
5.	Calc $\frac{11 \cdot 3^5}{8}$

6. Aflați modulul diferenței soluțiilor ecuației: $x^2 + 8x - 9 = 0$.

Rezolvare:

Răspuns: _____

7. Punctul D împarte latura AB a triunghiului ABC în două segmente $AD = 6 \text{ cm}$ și $DB = 8 \text{ cm}$. Știind că $(\angle BCD) = 45^\circ$, aflați perimetrul triunghiului ABC.



Rezolvare:

Răspuns: _____

8. Un camion transportă 300 bârne de stejar și brad. Știind că bârnele de stejar cântăresc împreună cu 480 kg mai mult decât cele de brad și o bârnă de stejar cântărește 46 kg, iar una de brad 28 kg, determinați câte bârne de fiecare tip sunt.

Rezolvare:

Răspuns: _____

9. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) =$ întregi pozitive ale lui x , pentru $x > 0$ și $f(x) = -x$ pentru $x < 0$. Este mai mic decât -8 .

Rezolvare:

Răspuns: _____

10. Un dreptunghi cu dimensiuni a și b are laturii mai mari. Determinați suprafețele laterale a corpului

Rezolvare:

Răspuns: _____

0 .
L
0
1
2
3
4

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -6x + 4$. Determinați valorile întregi pozitive ale lui x , pentru care valoarea funcției f nu este mai mic decât -8 .

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____

10. Un dreptunghi cu dimensiunile 3 cm și 5 cm a fost rotit în jurul laturii mai mari. Determinați raportul dintre aria bazei și aria suprafeței laterale a corpului geometric obținut.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____

11. Aduceți la o formă mai simplă expresia:

$$E(X) = \left(\frac{4}{X^2 - 4} - \frac{1}{X - 2} \right) \cdot \frac{X^2 + 4X + 4}{3}$$

Rezolvare:

Răspuns: _____

12. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = mx + m^2 - 7, m \neq 0$ Determinați valorile reale ale lui m , pentru care graficul funcției intersectează axa ordonatelor în punctul $y = 18$ și formează cu axa absciselor un unghi obtuz.

Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4
5
6

Nr.

1. Fie $a = \frac{7}{8} : \frac{21}{32}$ și $b =$
întregi, astfel încât prop
"a = , b =

2. Calculați măsura în gra
ACO (O este centrul c
 $m(\cup AB) = 80^\circ$. Com
 $m(\angle ACO) =$

3. În desen este reprezer
funcției $f: R \rightarrow R,$
 $f(x) = ax^2 + bx +$
Scrieți în spațiul reze
mulțimea valorilor fi
 $y \in$

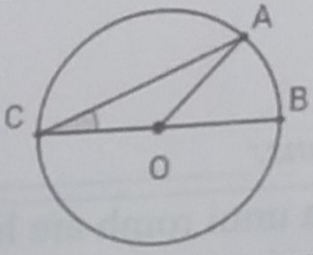
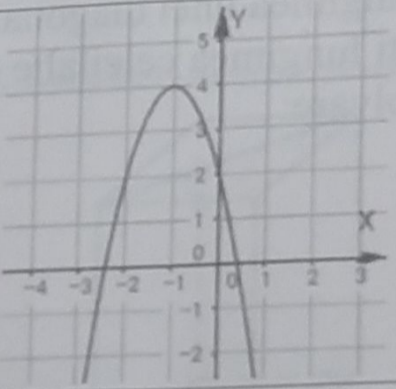
L
0
1
2
3
4

4. Un muncitor a prod
decât și-a propus. C
Rezolvare:

Răspuns: _____

5. Calculați valoare
 $\left(\frac{8}{\sqrt{2}} - 5,49^0 -$

Testul 11

Nr.	Itemii	Pun-ctaj	
1.	<p>Fie $a = \frac{7}{8} : \frac{21}{32}$ și $b = -3^2$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a \cdot b = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3	
2.	<p>Calculați măsura în grade a unghiului ACO (O este centrul cercului), dacă $m(\cup AB) = 80^\circ$. Completați caseta:</p> <p>$m(\angle ACO) = \boxed{}$</p>		L 0 3
3.	<p>În desen este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R$, $f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$. Scrieți în spațiul rezervat, mulțimea valorilor funcției f.</p> <p>$y \in \boxed{}$</p>		L 0 3
4.	<p>Un muncitor a produs 1920 piese, ceea ce este cu 20 % mai mult decât și-a propus. Câte piese trebuia să producă muncitorul?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4	
<p><i>Răspuns:</i> _____</p>			
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\left(\frac{8}{\sqrt{2}} - 5,49^0 - \sqrt{2} + 1\right) \cdot \sqrt{\frac{1}{18}} =$	L 0 1 2 3 4	

0 Determinați
ei intersectează
a absciselor

L
0
1
2
3
4

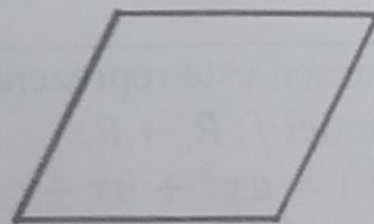
6. Aflați media aritmetică a soluțiilor ecuației: $x^2 - 11x + 18 = 0$.

Rezolvare:

Răspuns: _____

7. Latura unui romb are lungimea de 13 cm, iar lungimea unei diagonale este de 10 cm. Aflați lungimea celeilalte diagonale.

Rezolvare:



Răspuns: _____

8. O școală preconiza să procure 4 calculatoare și 3 imprimante care ar fi costat în total 52000 lei, dar în final au fost cumpărate 6 calculatoare și 3 imprimante, achitându-se suma de 69000 lei. Aflați prețurile aparatelor.

Rezolvare:

Răspuns: _____

9. Fie funcțiile $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + 2x + 1$, $g(x) = x^2 - 4x + 4$. Determinați valorile reale ale x pentru care $f(x) = g(x)$.
Rezolvare:

Răspuns: _____

10. Secțiunea diagonală a unui patrulater regulat este un triunghi echilateral cu aria de 16 cm^2 . Determinați înălțimea prismei.

Rezolvare:

Răspuns: _____

$18 = 0$

L
0
1
2
3
4

9. Fie funcțiile $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 3x + 1, g(x) = 2x - 3$.
Determinați valorile reale ale lui x , pentru care $g(x) \geq f(x)$.

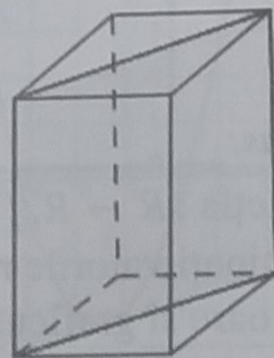
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____

10. Secțiunea diagonală a unei prisme patrulatere regulate este un pătrat cu aria de 16 cm^2 . Determinați volumul prisme.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____

nte care
e 6
lei.

L
0
1
2
3
4
5

11. Simplificați expresia $\left(\frac{5}{x+4} + \frac{20}{x^2-16}\right) : \frac{5x}{x^2-8x+16}$ și aflați pentru ce valori ale lui X expresia obținută este nulă?
Rezolvare:

Răspuns: _____

12. Fie funcția : $R \rightarrow R, f(x) = -mx + m^2 + 6m - 7, m \neq 0$.
 Determinați valorile reale ale lui m, pentru care funcția este strict crescătoare și graficul funcției trece prin originea sistemului de coordonate.
Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4
5
6

Nr.	
1.	Fie $a = \frac{35}{6} \cdot \frac{18}{5}$ și b = întregi, astfel încât propoziția "a = <input type="text"/> , b = <input type="text"/> să fie adevărată.
2.	Pe laturile AB și AC ale triunghiului ABC se consideră punctele E și F, astfel încât $m(\angle AEF) = m(\angle ACB)$. Completați spațiul, astfel încât propoziția să fie adevărată: $\Delta ADE \sim \Delta \dots$
3.	În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R, f(x) = ax^2 + bx + c$. Utilizând desenul, scrieți coordonatele punctului A (____; ____).
4.	Pentru o călătorie un turist va fi întors cu o dobândă de 10%. <i>Rezolvare:</i>
5.	Calculați valoarea expresiei $\frac{49 \cdot 3^5}{63^2} =$

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____

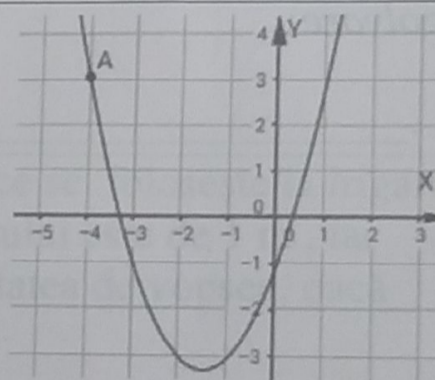
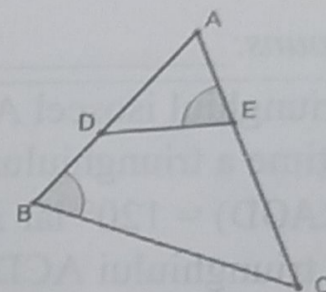
$\frac{5X}{X^2-8X+16}$ și aflați
ste nulă ?

$-7, m \neq 0$.
funcția este strict
a sistemului de

L
0
1
2
3
4
5
6

Testul 12

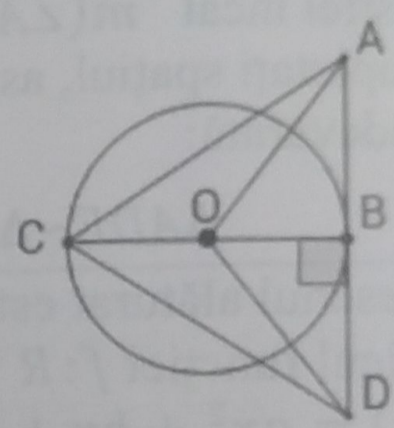
Nr.	Itemii	Pun-ctaj
1.	Fie $a = \frac{35}{6} \cdot \frac{18}{5}$ și $b = -8 + 5$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. "a = <input type="text"/> , b = <input type="text"/> , $\frac{a}{b} = \frac{\quad}{\quad}$."	L 0 1 2 3
2.	Pe laturile AB și AC ale triunghiului ABC se consideră punctele D, respectiv E, astfel încât $m(\angle AED) = m(\angle ABC)$. Completați spațiul, astfel încât relația să fie adevărată: $\triangle ADE \sim \triangle \underline{\hspace{2cm}}$.	L 0 3
3.	În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R$, $f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$. Utilizând desenul, scrieți în spațiul rezervat coordonatele punctului A. A (<input type="text"/> ; <input type="text"/>)	L 0 3
4.	Pentru o călătorie un turist a făcut un împrumut de 8500 lei, care va fi întors cu o dobândă de 15%. Ce sumă va întoarce turistul? <i>Rezolvare:</i>	L 0 1 2 3 4
<i>Răspuns:</i> _____		
5.	Calculați valoarea expresiei: $\frac{49 \cdot 3^5}{63^2} =$	L 0 1 2 3 4



6. Fie x_1 și x_2 - soluții a ecuației $5x^2 - 11x + 2 = 0$
 Determinați $x_1^2 + x_2^2$.
 Rezolvare:

Răspuns: _____

7. În triunghiul isoscel AOD, raza OB este și înălțime a triunghiului. Știind că $m(\angle AOD) = 120^\circ$ iar $AB = 12\text{ cm}$, aflați aria triunghiului ACD.
 Rezolvare:



Răspuns: _____

8. Pentru sala de sport s-au cumpărat 15 mingi de volei și de handbal, cheltuindu-se suma de 3480 lei. Dacă o minge de volei costă 260 lei, iar una de handbal costă 200 lei, aflați câte mingi de handbal s-au cumpărat?
 Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

L
0
1
2
3
4
5

L
0
1
2
3
4
5

9. Determinați $f: D \rightarrow R, f$
 Rezolvare:

Răspuns: _____

10. Pentru a v
 s-au cum
 înălțimea
 consumu
 Rezolvar

L
0
1
2
3
4

9. Determinați domeniul de definiție al funcției

$$f: D \rightarrow R, f(x) = \sqrt{-5x + 4}.$$

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

A
B
D

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

10. Pentru a vopsi vasul de formă cilindrică ce se folosește la irigare s-au cumpărat 7 litri de vopsea. Raza vasului este de 1 m, iar înălțimea de 3,5 m. Va fi suficientă cantitatea de vopsea, dacă consumul este de $0,25 \frac{l}{m^2}$?

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

lei
gi

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

11. Aduceți la forma mai simplă expresia $E(X) = \frac{2X-3}{X} \cdot \left(\frac{X}{2X-3} + \frac{X}{3}\right)$ și aflați $E(3)$.
Rezolvare:

Răspuns: _____

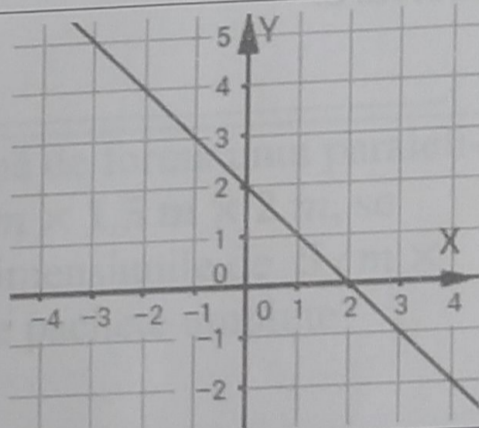
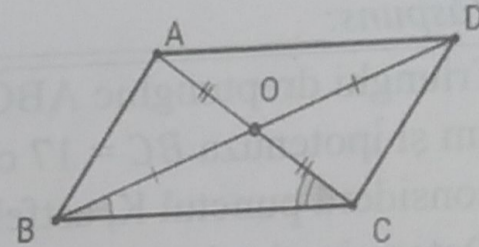
12. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -mx^2 + 6x - m, m \neq 0$.
Determinați valorile reale ale lui m , pentru care funcția f are un singur punct comun cu axa absciselor, iar graficul funcției f este o parabolă cu ramurile în jos.
Rezolvare:

Răspuns: _____

Nr.	
1.	Fie $a =$ numere "a = <input type="text"/>
2.	În desen paralelo a diago $m(\angle BC$ măsura
3.	În desen graficul $f(x) =$ desenu semnel încât p adevăr
4.	Mihai de citi Rezolv
5.	Calcu 125^3 <hr/> 27

Testul 13

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = 13 + (-6)$ și $b = \frac{5}{6} : \frac{1}{42}$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a - b = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>În desenul alăturat ABCD este un paralelogram, O- punctul de intersecție a diagonalelor, $m(\angle CBO) = 20^\circ$ și $m(\angle BCO) = 40^\circ$. Scrieți în casetă măsura în grade a unghiului AOD.</p> <p style="text-align: center;">$m(\angle AOD) = \boxed{}$</p>	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R$, $f(x) = ax + b$, $a \neq 0$. Utilizând desenul, scrieți în casetă unul dintre semnele “<”, “>” sau “=”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p style="text-align: center;">$-\frac{b}{a} \boxed{} 0$</p>	L 0 3
4.	<p>Mihai a citit 55 % din cartea cu 400 pagini. Câte pagini mai are de citit Mihai?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\frac{125^3 \cdot 4^{-11}}{2^{-22}} - 5^9 + 1^9 =$	L 0 1 2 3 4

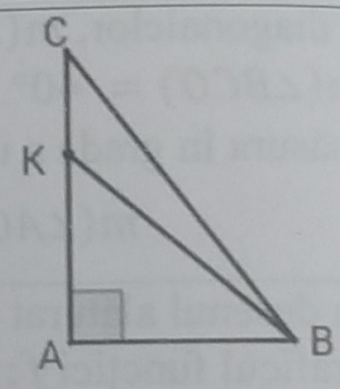


6. Fie x_1 și x_2 - soluții a ecuației $x^2 + 2x - 3 = 0$.
 $A = \{x_1; x_2\}$ și $B = \{-3; 0; 2\}$. Determinați $\text{card}(A \cap B)$.
 Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____

7. Triunghi dreptunghic ABC, are cateta $AB = 8$ cm și ipotenuza $BC = 17$ cm. Pe cateta AC se consideră punctul K, astfel încât $AK = 2CK$.
 Determinați aria triunghiului CKB.
 Rezolvare:



L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____

8. Numărul microbuzelor într-un parc auto este de trei ori mai mare decât al autobuzelor. Dacă vor pleca 5 microbuze și vor mai veni 3 autobuze, numărul microbuzelor va fie egal cu cel al autobuzelor. Câte microbuze sunt în parcul auto respectiv?
 Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) =$
 ale lui x , pentru care expresi
 Rezolvare:

Răspuns: _____

10. La o fabrică, laptele dintr-un
 piped dreptunghic cu dimen
 toarnă în pachete de aceea
 $8 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Determinați
 Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = 2x - 5$. Determinați valorile reale ale lui x , pentru care expresia $2 - f(x) \geq 0$.
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

L
0
1
2
3
4
5

10. La o fabrică, laptele dintr-o cisternă plină de forma unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile $0,8 m \times 1,5 m \times 2 m$, se toarnă în pachete de aceeași formă cu dimensiunile de $5 cm \times 8 cm \times 20 cm$. Determinați numărul de pachete umplute?
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____.

L
0
1
2
3
4
5

11. Determinați valorile lui X , pentru care $\frac{6}{x^2-1} - 2 = \frac{2}{x-1} - \frac{x+4}{x+1}$.

Rezolvare:

Răspuns: _____

12. Fie funcția $: R \rightarrow R, f(x) = mx - (6 + 3m - m^2), m \neq 0$.
Pentru ce valori reale ale lui m , punctul $A(-1; -1)$ aparține grafi-
cului acestei funcții și funcția este strict crescătoare pe R ?

Rezolvare:

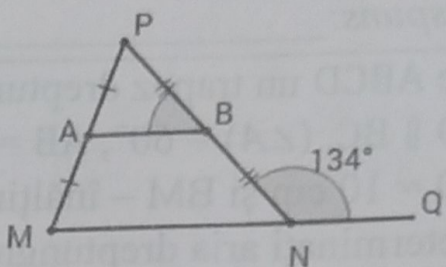
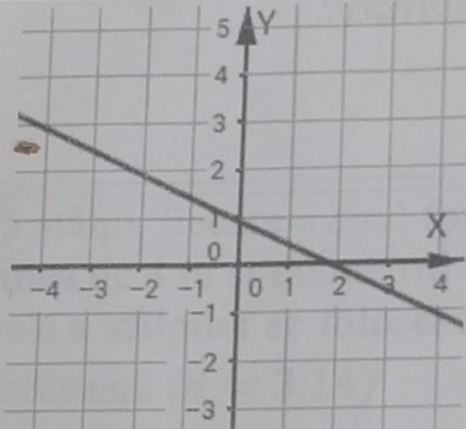
Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4
5
6

Nr.	
1.	Fie $a = (-2)^3$ întregi, astfel în "a = <input type="text"/> ,
2.	În triunghiul MPQ mijloacele laturilor MP și PQ se intersectează în punctul N . Dacă $m(\angle QNP) = 110^\circ$, măsura în grade a unghiului $m(\angle ABP)$ este:
3.	În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f(x) = ax + b$. Dacă în desenul, scrieți semnele " $<$ ", " $>$ ", " $=$ " încât propoziția să fie adevărată.
4.	La o fermă având 700 de găini, aflați câte găini sunt în posesia fermierului dacă știm că numărul găinilor este egal cu numărul găinilor rămași în posesia fermierului. Rezolvare:
5.	Calculați valoarea expresiei $\frac{5\sqrt{11}-22}{\sqrt{11}} + \sqrt{11}$.

A.M.M. 2 11

Testul 14

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = (-2)^3$ și $b = \frac{24}{5} : \frac{8}{15}$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \square$, $b = \square$, $a - b = \square$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>În triunghiul MNP, A și B sunt mijloacele laturilor MP și NP și $m(\angle QNP) = 134^\circ$. Scrieți în casetă măsura în grade a unghiului ABP.</p> <p>$m(\angle ABP) = \square$</p> 	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R$, $f(x) = ax + b$, $a \neq 0$. Utilizând desenul, scrieți în casetă unul dintre semnele “<”, “>” sau “=”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>$a \square b$</p> 	L 0 3
4.	<p>La o fermă avicolă cresc 2800 găini și rațe. Știind că rațe sunt 700, aflați câte procente reprezintă găinile din numărul total de păsări.</p> <p>Rezolvare:</p> <p>Răspuns: _____</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\frac{5\sqrt{11}-22}{\sqrt{11}} + \sqrt{44} =$	L 0 1 2 3 4

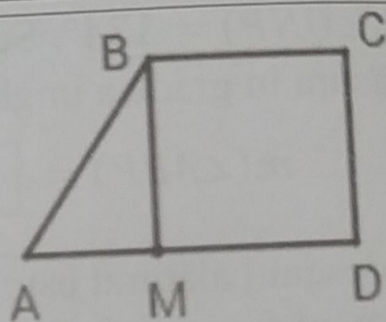
6. Aflați soluția mai mare a ecuației: $5x^2 + 6x + 1 = 0$.

Rezolvare:

Răspuns: _____

7. Fie ABCD un trapez dreptunghic în care $AD \parallel BC$, $(\angle A) = 60^\circ$, $AB = 6$ cm, $AD = 10$ cm și BM – înălțimea trapezului. Determinați aria dreptunghiului MBCD.

Rezolvare:



Răspuns: _____

8. Maria și Cristina și-au propus să acumuleze împreună 200 lei. Maria a acumulat cu 30 lei mai mulți, iar Cristina cu 15 lei mai puțin decât și-au propus, astfel acumulând sume egale. Câți lei și-a propus să acumuleze Maria?

Rezolvare:

Răspuns: _____

9. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, f
mare valoare întreagă
Rezolvare:

Răspuns: _____

10. În lungul unei auto
ma unui cilindru c
de 40 cm. Pentru
 $10 \frac{g}{dm^2}$. Calculați
Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -2x + 3$. Determinați cea mai mare valoare întregă a lui x , pentru care $3f(x) > f(-1) + 2$.
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5



L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

10. În lungul unei autostrăzi se montează 15 stâlpi, fiecare având forma unui cilindru circular drept cu înălțimea de 4 m și diametrul de 40 cm. Pentru a vopsi suprafața laterală a stâlpilor se folosesc $10 \frac{g}{dm^2}$. Calculați cantitatea de vopsea necesară. ($\pi = 3,14$)
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

ei.
mai
lei

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

11. Rezolvați în \mathbb{R} ecuația $\frac{14}{x^2-4x+4} = \frac{5}{x-2} + 1$.

Rezolvare:

Răspuns: _____

12. Fie funcția: $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = mx - 2m^2 + 3m + 18, m \neq 0$.
Pentru ce valori reale ale lui m , punctul de intersecție a
graficului acestei funcții cu axa Ox este 13 și funcția este
crescătoare?

Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4
5
6

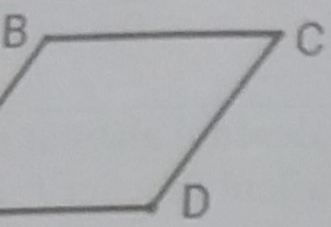
Nr.	
1.	Fie $a = -11 - 7$ și întregi, astfel încât pr "a = <input type="text"/> , b =
2.	În desen dreapta $d \parallel$ adekvat caseta: $\frac{BD}{DA} =$
3.	În desenul alăturat e graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $f(x) = ax^2 + bx + c$ Utilizând desenul, s unul dintre semnele astfel încât propozi adevărată. $\Delta = b^2 - 4ac$
4.	Trestia de zahăr co nevoie pentru a pri Rezolvare:
	Răspuns: _____
5.	Aflați valoarea e $(\sqrt{5} - 2)^2 + (3$

6.	<p>Comparați cu $-\sqrt{5}$ soluția mai mică a ecuației: $2x^2 + x - 10 = 0$.</p> <p>Rezolvare:</p> <p>Răspuns: _____</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Rombul ABCD are diagonalele de 18 cm și 24 cm. Determinați perimetrul rombului.</p> <p>Rezolvare:</p> <div data-bbox="1045 758 1487 984" style="text-align: center;"> </div> <p>Răspuns: _____</p>	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Ionel și Vlad au împreună în bibliotecă 84 cărți. După ce Ionel îi dă lui Vlad 16 cărți, frații au același număr de cărți. Câte cărți avea Vlad?</p> <p>Rezolvare:</p> <p>Răspuns: _____</p>	L 0 1 2 3 4 5

9.	<p>Fie funcția $f: R \rightarrow R$, $f(x)$ valoare întreagă a lui x.</p> <p>Rezolvare:</p> <p>Răspuns: _____</p>
10.	<p>Într-o prismă patrulateră diagonala bazei este egală cu înălțimea. Determinați volumul prisme, dacă lungimea bazei este de $5\sqrt{2}$ cm.</p> <p>Rezolvare:</p> <p>Răspuns: _____</p>

ei:

- L
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4



- L
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

După ce Ionel îi
ți. Câte cărți

- L
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = 3x - 1$ Determinați cea mai mare valoare întregă a lui x , pentru care $f(-1) + 5 \geq f(x)$.

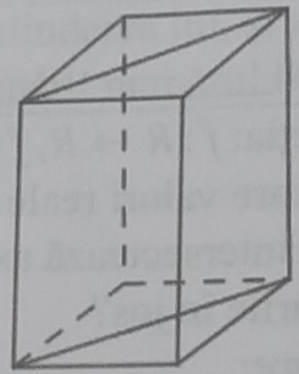
Rezolvare:

- L
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Răspuns: _____

10. Într-o prismă patrulateră regulată diagonala bazei este congruentă cu înălțimea. Determinați volumul prisme, dacă lungimea muchiei bazei este de $5\sqrt{2} \text{ cm}$.

Rezolvare:



- L
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

Răspuns: _____

11. Fie expresia $E(X) = \frac{1}{3X} - \frac{2-3X}{3X-1} + \frac{1}{9X^2-3X}$. Arătați că $E(X) = 1$ pentru orice X din domeniul de valori admisibile.
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5
6

Răspuns: _____

12. Fie funcția: $f: R \rightarrow R, f(x) = mx^2 - (m^2 - 3)x - 9, m \neq 0$. Pentru care valori reale ale lui m , parabola ce reprezintă graficul funcției intersectează axa absciselor în punctul -1 și este orientată cu ramurile în jos?
Rezolvare:

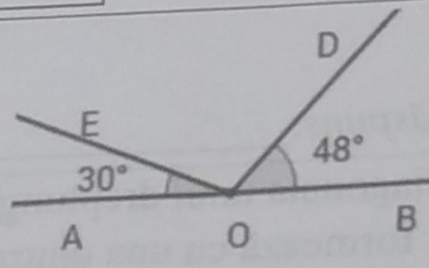
L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____

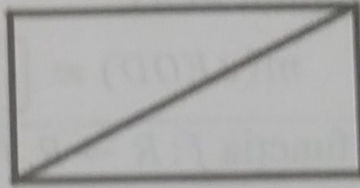
Nr.	
1.	Fie $a = -3 - 4$ întregi, astfel încât "a = <input type="text"/> .
2.	Unghiul AOB e $m(\angle AOE) = 3$. Scrieți în casetă unghiului EOD $m(\angle EOD)$.
3.	Fie funcția $f: R \rightarrow R$ număr întreg, "Funcția f este
4.	Într-un parc c sădiți încă 45 copaci? Rezolvare:
	Răspuns: _____
5.	Calculați $\frac{(5\sqrt{2}-50)^0}{3\sqrt{5}}$

Testul 16

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	Fie $a = -3 - 4$ și $b = 6 : \frac{3}{7}$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. "a = <input type="text"/> , b = <input type="text"/> , $\frac{b}{a} =$ <input type="text"/> ."	L 0 1 2 3
2.	Unghiul AOB este alungit, $m(\angle AOE) = 30^\circ$ și $m(\angle BOD) = 48^\circ$. Scrieți în casetă măsura în grade a unghiului EOD. $m(\angle EOD) =$ <input type="text"/>	L 0 3
3.	Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = ax + b, a \neq 0$. Scrieți în casetă un număr întreg, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. "Funcția f este strict descrescătoare pentru $x =$ <input type="text"/> ."	L 0 3
4.	Într-un parc cresc 1500 arbori. S-a decis extinderea lui, și au fost sădiți încă 450 puieti. Cu câte procente s-a mărit numărul de copaci? Rezolvare:	L 0 1 2 3 4
Răspuns: _____		
5.	Calculați valoarea expresiei: $\frac{(5\sqrt{2}-50)^0 + 2}{3\sqrt{5}} \cdot \sqrt{20} =$	L 0 1 2 3 4



6.	<p>Aflați valoarea absolută a soluției mai mici a ecuației: $2x^2 + 9x - 5 = 0$.</p> <p>Rezolvare:</p>	L 0 1 2 3 4
Răspuns: _____		

7.	<p>Diagonala unui dreptunghi este de 18 cm și formează cu una dintre laturi un unghi de 60°. Determinați aria dreptunghiului.</p> <p>Rezolvare:</p>	 L 0 1 2 3 4 5
Răspuns: _____		

8.	<p>În clasa a IX-a sunt 32 de elevi. Dacă în clasă mai vin 3 fete și pleacă 2 băieți, atunci numărul fetelor devine egal cu dublul numărului băieților. Câți băieți erau inițial în clasă?</p> <p>Rezolvare:</p>	L 0 1 2 3 4 5
Răspuns: _____		

9.	<p>Determinați c $f(x) = \sqrt{3 -$ Rezolvare:</p>
Răspuns: _____	

10.	<p>Un rezervor cu diametr de 5 m . Ca acest rezer Rezolvare:</p>
Răspuns _____	

L
0
1
2
3
4

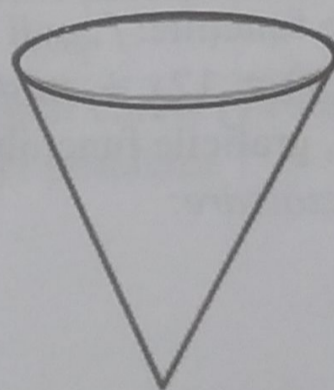
9. Determinați domeniul de definiție al funcției $f: D \rightarrow R$,
 $f(x) = \sqrt{3 - 2(x + 5)}$
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

10. Un rezervor are formă de con circular drept cu diametrul bazei de 6 m , iar generatoarea de 5 m . Câți litri de apă se pot păstra în acest rezervor?
Rezolvare:



L
0
1
2
3
4

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

11. Determină toate numerele naturale X pentru care valoarea expresiei $\frac{2X+6}{X^2+4X+3}$ este număr natural.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5
6

Răspuns: _____

12. Fie funcțiile: $f, g: R \rightarrow R, f(x) = m^2x - (3 - m),$
 $g(x) = 12x + m \neq 0$. Pentru care valori reale pozitive ale lui m , graficile funcțiilor date se intersectează în punctul $x = -1$?

Rezolvare:

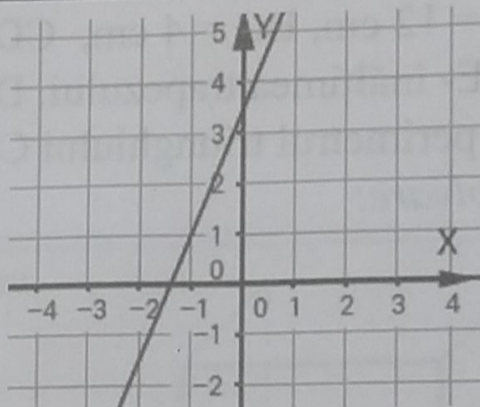
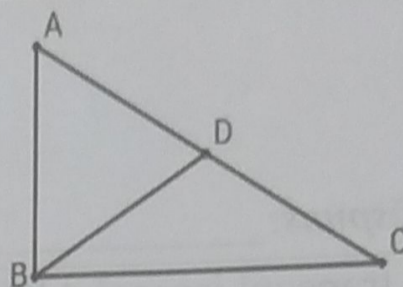
L
0
1
2
3
4

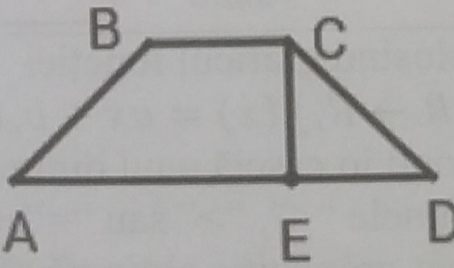
Răspuns: _____

Nr.	
1.	Fie $a =$ întregi, as "a = <input type="text"/>
2.	[BD] est dreptunghi și AC = este egal
3.	Folosind $f: R \rightarrow R$ scrieți în semnele încât pro adevărat
4.	65 % di ma de g Rezolve
5.	Calcu $3^{-5},$ $\frac{3^{-5}}{3^{-3}}$

Testul 17

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = -8 + 5$ și $b = \frac{9}{14} : \frac{3}{14}$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a^b = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>[BD] este o mediană a triunghiului ABC, dreptunghic în B. Știind că $AB = 7\text{ cm}$ și $AC = 11\text{ cm}$, scrieți în casetă cu ce este egal perimetrul triunghiului ABD:</p> <p style="text-align: center;">$P_{\triangle ABD} = \boxed{}$</p>	L 0 3
3.	<p>Folosind graficul funcției $f: R \rightarrow R, f(x) = ax + b, a \neq 0$, scrieți în casetă unul dintre semnele “<”, “>” sau “=”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p style="text-align: center;">$a \boxed{} 0$</p>	L 0 3
4.	<p>65 % din cei 1200 absolvenți din raion au rezolvat corect problema de geometrie. Câți elevi n-au rezolvat corect problema ?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="margin-top: 20px;"><i>Răspuns:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\frac{3^{-5} \cdot 15^4}{3^{-3} \cdot 5^4} =$	L 0 1 2 3 4



6.	<p>Fie $A = \{x_1; x_2\}$, unde x_1 și x_2 – soluții a ecuației pătrate $x^2 + 4x - 21 = 0$ și $B = \{-11; -7; 0; 2\}$. Determinați mulțimea $M = A \setminus B$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4	
<p><i>Răspuns:</i> _____</p>			
7.	<p>În trapezul isoscel ABCD, $AD \parallel BC$, $AD = 12$ cm, $BC = 4$ cm, $CD = 6$ cm și CE- înălțimea trapezului. Determinați perimetrul triunghiului CED.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>		L 0 1 2 3 4 5
<p><i>Răspuns:</i> _____</p>			
8.	<p>Perimetrul unui dreptunghi este 34 cm. Dacă lungimea se va dubla, iar lățimea se va micșora cu 3 cm, perimetrul va deveni egal cu 38 cm Aflați lungimile laturilor dreptunghiului?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5	
<p><i>Răspuns:</i> _____</p>			

9.	<p>Fie funcția $f: R \rightarrow R$, reale ale lui x, pentru decât $f(-2)$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>
<p><i>Răspuns:</i> _____</p>	
10.	<p>Un vas de formă cub de 125^3. Aflați latura cubului.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>
<p><i>Răspuns:</i> _____</p>	

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -4x + 3$. Determinați valorile reale ale lui x , pentru care valoarea funcției f nu este mai mică decât $f(-2)$.

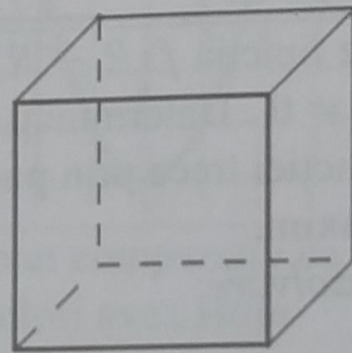
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

10. Un vas de formă cubică are capacitatea de 125 l . Aflați lungimea diagonalei cubului.

Rezolvare:



L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____.

11.

Pentru ce valori naturale ale lui X expresia

$$E(X) = \frac{5X^2 + 8X - 6}{X^2 - X} - \frac{5X + 2}{X - 1} \text{ este număr natural par?}$$

Rezolvare:

Răspuns: _____

12.

Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = (m - 2)x^2 + (1 - m^2)x - 2$,
 $m \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui m , pentru care graficul
 funcției trece prin punctul $A(-1; 7)$ și funcția admite un punct de
 maxim.

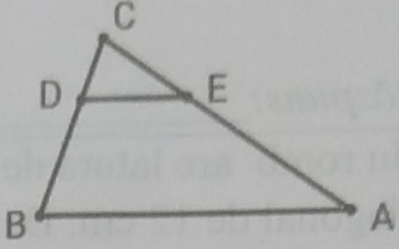
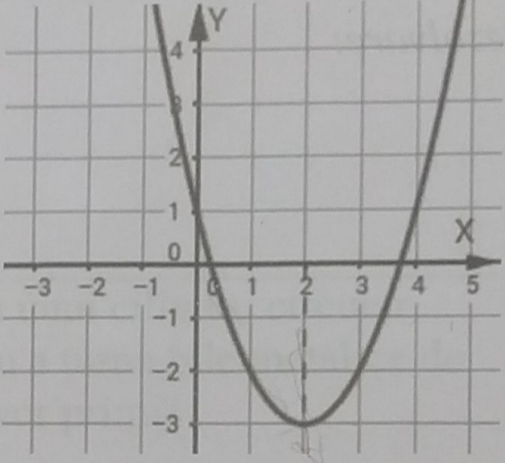
Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4
5
6

Nr.	
1.	Fie a între "a =
2.	În de triun $CD =$ Scrie segn
3.	În de graf $f(x)$ Util tați Fun toar
4.	Nu anu ber Re
5.	Ca v

Testul 18

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = (-8)^2$ și $b = 16 : \frac{8}{9}$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \square$, $b = \square$, $b - a = \square$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>În desenul alăturat este reprezentat triunghiul ABC, în care $DE \parallel AB$, $CD = 2 \text{ cm}$, $DB = 8 \text{ cm}$ și $EA = 12 \text{ cm}$. Scrieți în casetă lungimea segmentului CE. $CE = \square$</p> 	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R$, $f(x) = ax^2 + bx + c, a \neq 0$. Utilizând datele din desen, completați propoziția: Funcția $f(x)$ este strict descrescătoare pe intervalul _____</p> 	L 0 3
4.	<p>Numărul locuitorilor satului Hulubeni s-a micșorat comparativ cu anul 2002 cu 15 % și constituie 3400. Câți locuitori avea Hulubeniul în anul 2002?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p>_____</p> <p><i>Răspuns:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\frac{18}{\sqrt{10}-1} - \sqrt{40} =$	L 0 1 2 3 4

6. Aflați soluțiile ecuației pătrate $7x^2 + 5x - 2 = 0$ și determinați raportul dintre soluția mai mare și cea mai mică.

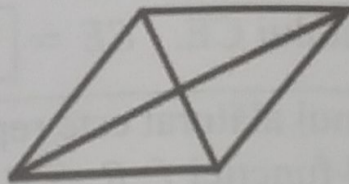
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____.

7. Un romb are latura de 10 cm și o diagonală de 12 cm. Determinați aria rombului.

Rezolvare:



L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

8. Un fermier are de semănat două terenuri cu suprafața totală de 76 ha. După ce din primul teren a seamănat 31 ha, iar din al doilea 29 ha, suprafețele neșemăntate devin egale. Câte hectare are fiecare teren?

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

9. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - 2x + 1$. Găsiți valoarea lui x , pentru care $f(x)$ este negativă.

Rezolvare:

Răspuns: _____.

10. O vergea de 300 cm este curbată într-un arc de cerc drept cu raza de 3 cm. Găsiți aria suprafeței înconjurătoare a cilindrului generat de această vergea.

Rezolvare:

Răspuns: _____.

L
0
1
2
3
4

L
0
1
2
3
4
5

L
0
1
2
3
4
5

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -5x + 3$. Determinați valorile reale ale lui x , pentru care valorile expresiei $f(x) + f(-2)$ sunt negative.
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

10. O vergea de 300 cm metalică de forma unui cilindru circular drept cu raza de 3 cm se topește pentru a turna bile metalice de aceeași rază ca și cilindru. Câte bile se vor primi?
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____.

11. Arătați că valoarea expresiei $\frac{X^3+X^2+X+1}{2X+2} : \frac{X^2+1}{4}$ este o mărime constantă, oricare ar fi $X \in R \setminus \{-1\}$.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5
6

Răspuns: _____

12. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = x^2 + (m+1)x + m^2, m \neq 0$.
Determinați valorile reale ale lui m , pentru care valoarea minimă a funcției f este egală cu 1.

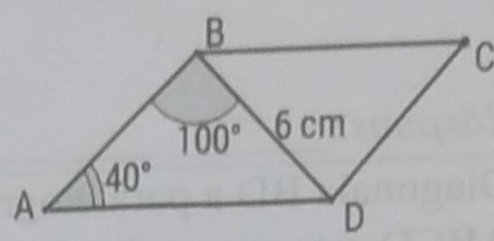
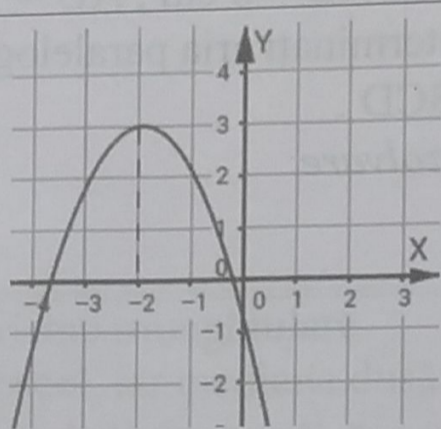
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____

Nr.	
1.	Fie $a = \frac{15}{9}$: întregi, astfel "a = <input type="text"/>
2.	În desenul ală paralelogram $m(\angle ABD) =$ Scrieți în cas A
3.	În desenul a graficul fun $f: R \rightarrow R, f$ $a \neq 0$. Util casetă un n propoziția
4.	S-a procur dezansam 15 % din Rezolvare
	Răspuns
5.	Calcula $\left(\frac{4}{5}\right)^2$

Testul 19

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = \frac{15}{9} : \frac{5}{6}$ și $b = 9 - 15$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $b^a = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>În desenul alăturat, ABCD este un paralelogram, $m(\angle A) = 40^\circ$, $m(\angle ABD) = 100^\circ$ și $BD = 6 \text{ cm}$. Scrieți în casetă lungimea laturii AB.</p> <p style="text-align: center;">$AB = \boxed{}$</p>	 L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$. Utilizând desenul, scrieți în casetă un număr real, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p style="text-align: center;">$-\frac{\Delta}{4a} = \boxed{}$</p>	 L 0 3
4.	<p>S-a procurat mobilier pentru bucătărie de 12500 lei. Fiind dezansamblat, pentru a fi instalat, magazinul percepe o taxă de 15 % din costul mobilierului . Cât s-a cheltuit în total?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="margin-top: 20px;"><i>Răspuns:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> <p style="text-align: center;">$\left(\frac{4}{5}\right)^2 \cdot \frac{50}{2^3} - 1^{2022} + 2022^0 =$</p>	L 0 1 2 3 4

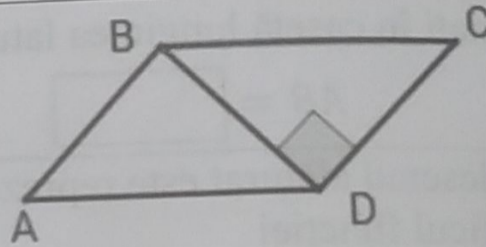
6. Rezolvați ecuația $-x^2 + 7x - 12 = 0$ și determinați lungimea segmentului format de punctele de pe axa numerelor ce corespund soluțiilor ei.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____.

7. Diagonala BD a paralelogramului ABCD este perpendiculară laturii CD și $AB = 6$ cm, $AD = 10$ cm. Determinați aria paralelogramului ABCD.



Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

8. Mama a cumpărat 4 kg de prune și 2 kg de nuci plătind 140 lei. A doua zi, a mai cumpărat 3 kg de prune și 1 kg de nuci și a plătit 85 de lei. Câți lei costă un kilogram de nuci?

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) =$ valoare întregă a lui x , pentru $f(x) - f(-1)$ este nenegativă.
Rezolvare:

Răspuns: _____.

10. Acoperișul unui depozit are forma unei trapezi drepte cu baza un triunghi echilateral. Înălțimea depozitului pe ipotenuză este egală cu 10 m. Câți metri sunt necesari pentru a acoperi depozitul, dacă lungimea laturii ipotenuzei este de 20 m?

Rezolvare:

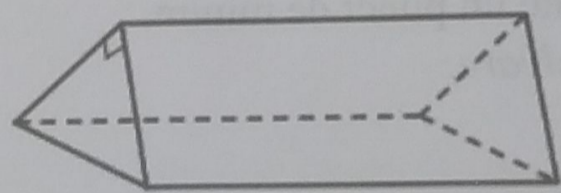
Răspuns: _____.

9. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -3x + 8$. Determinați cea mai mare valoare întreagă a lui x , pentru care valoarea expresiei $f(x) - f(-1)$ este nenegativă.
Rezolvare:

- L
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Răspuns: _____

10. Acoperișul unui depozit are forma unei prisme triunghiulare drepte cu baza un triunghi dreptunghic isoscel, iar mediana dusă pe ipotenuză este egală cu $4\sqrt{2}$ m. Câți m^2 de țiglă metalică sunt necesari pentru a acoperi depozitul, dacă lungimea lui este de 20 m ?
Rezolvare:



- L
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

Răspuns: _____

11. Aflați pentru ce valori naturale ale lui X suma fracției algebrice $\frac{X+3}{7}$ și a inversei ei este egală cu 2?
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5
6

Răspuns:

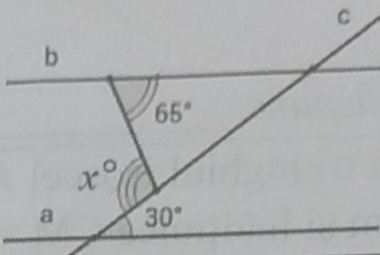
12. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = mx^2 + (m^2 + 3m - 7)$, $m \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui m , pentru care graficul funcției intersectează axa ordonatelor în punctul $y = 3$ și funcția admite un punct de minim.
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns:

Nr.	
1.	Fie $a = -1$ numere întregi "a = <input type="text"/>
2.	În desenul alăturat sunt reprezentate două drepte paralele, iar x este un unghi din desen.
3.	Să se compună și să se verifice dacă este adevărată. $f: R \rightarrow R,$
4.	Domnul Păduraru a plătit impozitul pe terenul său. Păduraru?
	<i>Rezolvare:</i>
5.	Calculați $\frac{2^6 + 4^6}{36}$

Testul 20

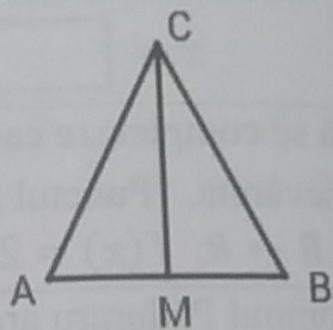
Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = -19 + 4$ și $b = \frac{27}{6} : \frac{18}{8}$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a + b = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>În desenul alăturat, dreptele a și b sunt paralele, iar c este secantă. Utilizând datele din desen, aflați valoarea lui x.</p> <p style="text-align: center;">$x = \boxed{}$</p> 	L 0 3
3.	<p>Să se completeze caseta, astfel încât să se obțină o propoziție adevărată. “Punctul $A(\boxed{}; \boxed{3})$ aparține graficului funcției $f: R \rightarrow R, f(x) = 2x + 5$”</p>	L 0 3
4.	<p>Domnul Păduraru are un salariu de 10500 lei, din care se reține impozitul pe venit de 12%. Ce sumă încasează domnul Păduraru?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4
<p><i>Răspuns:</i> _____.</p>		
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\frac{2^6 + 4 \cdot 2^7}{36} =$	L 0 1 2 3 4

6. Fie $A = [x_1; x_2]$, unde x_1 și x_2 – soluții a ecuației pătrate $x^2 - 3x - 18 = 0$. Scrieți numerele pare pozitive ce aparțin mulțimii A .
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____

7. În triunghiul isoscel ABC , $AC = CB = 13$ cm și înălțimea $CM = 12$ cm. Determinați aria triunghiului ABC .
Rezolvare:



L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____

8. Într-o zi, 15 băieți și 8 fete au cules 168 kg de gutui. A doua zi, 20 de băieți și 15 fete au cules 250 kg de gutui. Câte kilograme de gutui a cules în mediu o fată și câte un băiat?
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

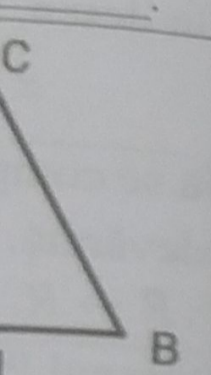
Răspuns: _____

9. Fie funcțiile $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -2$. Aflați valorile reale ale lui x , pentru c
Rezolvare:

Răspuns: _____

10. O țevă are diametrul interior de 1 cm și lungimea de 6 m și este confecționată din oțel cu densitatea de $5 \frac{g}{cm^3}$. Calculați masa țevii.
Rezolvare:

Răspuns: _____

ătrate parțin	L 0 1 2 3 4
	L 0 1 2 3 4 5
ua zi, grame	L 0 1 2 3 4 5

9. Fie funcțiile $f, g: R \rightarrow R, f(x) = -2x + 7, g(x) = 3x - 1$.
Aflați valorile reale ale lui x , pentru care $f(x) - g(x) < 3$.
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____

10. O țevă are diametrul interior de 16 mm, cel exterior de 20 mm, lungimea de 6 m și este confecționată dintr-un material cu densitatea de $5 \frac{g}{cm^3}$. Calculați masa țevii. Considerați $\pi = 3,1$.
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____

11. Rezolvați în \mathbb{N} ecuația $\frac{20}{1-9X^2} = \frac{1-3X}{1+3X} + \frac{1+3X}{1-3X}$.

Rezolvare:

Răspuns: _____

12. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = mx^2 + (m-3)x + 1, m \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui m , pentru care funcția are un singur zero, iar graficul funcției f este o parabolă cu ramurile în sus.

Rezolvare:

Răspuns: _____

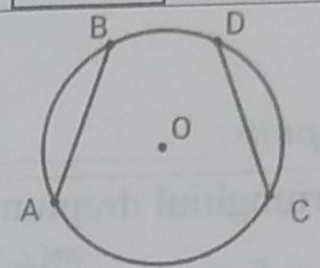
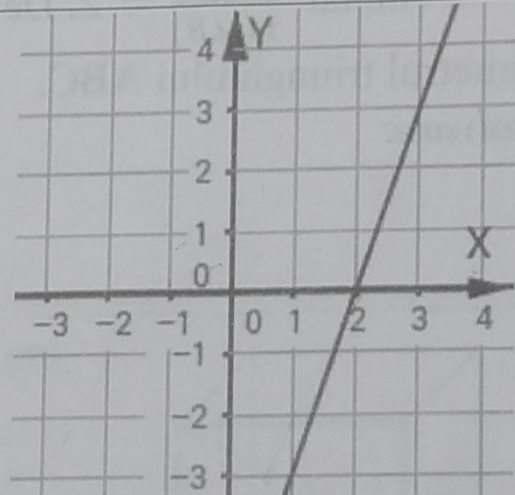
L
0
1
2
3
4
5
6

L
0
1
2
3
4

Testul
Itemii

Nr.	Itemii
1.	Fie $a = -19 + 7$ și $b = \frac{15}{4} : \frac{5}{8}$. întregi, astfel încât propoziția obținută „ $a = \square, b = \square$ ”
2.	Pe cercul din figura alăturată sunt marcate punctele A, B, C, D, astfel ca $m(\cup AB) = m(\cup CD)$. Dacă $AB = 10$ atunci $CD = \square$ cm.
3.	În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax + b, a \neq 0$. Să se completeze caseta, astfel încât să se obțină o propoziție adevărată. „ $f(x) < 0$ pentru $x \in \square$ ”
4.	Prețul unei imprimante era de 1200 lei și a fost ieftinită cu 15%. Care este prețul actual? Rezolvare:
	Răspuns: _____
5.	Calculați valoarea expresiei $\frac{125}{15^3 \cdot 9^{-4}} \cdot 3^{-4} =$

Testul 21

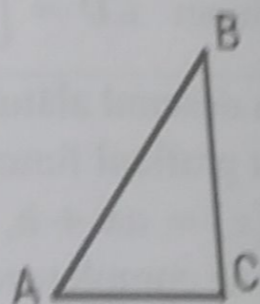
Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = -19 + 7$ și $b = \frac{15}{4} : \frac{5}{8}$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>„$a = \square$, $b = \square$, $a : b = \square$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>Pe cercul din figura alăturată sunt reprezentate punctele A, B, C, D, astfel încât $m(\cup AB) = m(\cup CD)$. Dacă $AB = 2\text{cm}$, atunci $CD = \square\text{cm}$.</p> 	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R$, $f(x) = ax + b$, $a \neq 0$. Să se completeze caseta, astfel încât să se obțină o propoziție adevărată.</p> <p>„$f(x) < 0$ pentru $x \in \square$.”</p> 	L 0 3
4.	<p>Prețul unei imprimante era de 7800 lei. De Revelion ea a fost ieftinită cu 15%. Care este prețul final al imprimantei?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p>_____</p> <p><i>Răspuns:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\frac{125}{15^3 \cdot 9^{-4}} \cdot 3^{-4} =$	L 0 1 2 3 4

6. Aflați rădăcina pătrată a soluției nenegative a ecuației:
 $x^2 + 3x - 28 = 0$.
 Rezolvare:

- L
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

Răspuns: _____

7. În triunghiul dreptunghic ABC cateta
 $AC = 5$ cm, iar $\frac{m(\angle A)}{m(\angle B)} = 2$. Determinați
 perimetrul triunghiului ABC.
 Rezolvare:



- L
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Răspuns: _____

8. Pentru o grupă de copii s-au cumpărat 4 penare și 5 caiete și s-au
 plătit 140 de lei. În altă zi s-au cumpărat 8 penare și 7 caiete de
 același fel, plătindu-se 256 de lei. Câți lei costă un penar?
 Rezolvare:

- L
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Răspuns: _____

9. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -5x + 6$. Deter
 număr întreg x , pentru care valoarea funcției
 decât $f(2)$.
 Rezolvare:

Răspuns: _____

10. Un cub are diagonala egală cu $4\sqrt{3}$ cm.
 Determinați aria suprafeței totale a
 cubului.
 Rezolvare:

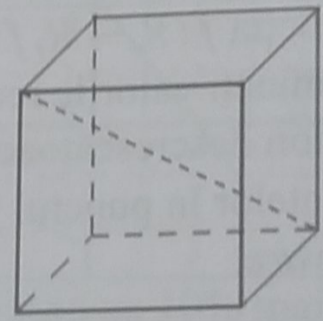
Răspuns: _____

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -5x + 6$. Determinați cel mai mare număr întreg x , pentru care valoarea funcției f este mai mare decât $f(2)$.
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

10. Un cub are diagonala egală cu $4\sqrt{3}$ cm. Determinați aria suprafeței totale a cubului.
Rezolvare:



L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____.

11.

Determinați DVA și simplificați fracția algebrică $\frac{3X^2 - 11X - 4}{X^2 - 8X + 16}$.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5
6

Răspuns: _____

12.

Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = mx - (m^2 - 2m), m \neq 0$.
Determinați valorile reale ale lui m , pentru care funcția este
monoton descrescătoare, și graficul funcției intersectează axa
ordonatelor în punctul $y = -3$.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____

Nr.

1.

Fie $a = \frac{21}{5}$
întregi, astfel

"a =

2.

În desenul al
lelogram, O-
diagonalelor
 $m(\angle BDA) =$
măsura în gr
 $m(\angle AOB) =$

3.

În desenul a
graficul fun
 $ax + b, a$
scrieți în sp
astfel încâ
adevărată.

" $-\frac{b}{a} =$ _____

4.

Un șofer a
puțin decâ
Rezolvare

Răspuns:

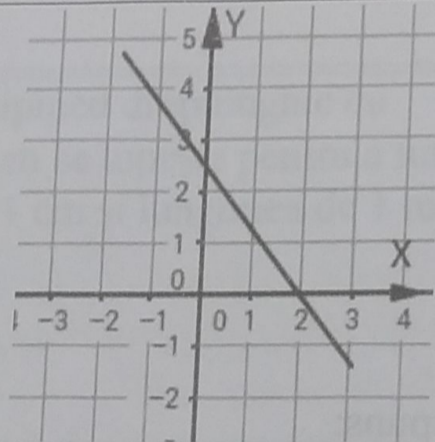
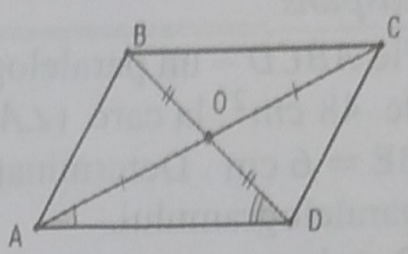
5.

Calculați

$\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot \frac{4^2}{3^3}$

Testul 22

Nr.	Itemii	Punctaj
1.	<p>Fie $a = \frac{21}{5} \cdot \frac{10}{14}$ și $b = (-2)^3$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \square$, $b = \square$, $a + b = \square$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>În desenul alăturat ABCD este un paralelogram, O- punctul de intersecție a diagonalelor, $m(\angle CAD) = 25^\circ$ și $m(\angle BDA) = 47^\circ$. Scrieți în casetă măsura în grade a unghiului AOB.</p> <p>$m(\angle AOB) = \square$</p>	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: R \rightarrow R, f(x) = ax + b, a \neq 0$. Utilizând desenul, scrieți în spațiul gol un număr întreg, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$-\frac{b}{a} = \square$.”</p>	L 0 3
4.	<p>Un șofer a parcurs cu mașina 720 km, ceea ce este cu 10% mai puțin decât a planificat. Ce distanță trebuia să parcurgă șoferul?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4
<p><i>Răspuns:</i> _____</p>		
5.	<p>Calculați valoarea expresiei:</p> $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \cdot 4^2 \div \frac{4^2}{3^3} + (6,39 + 7,342)^0 - 1^{721} =$	L 0 1 2 3 4



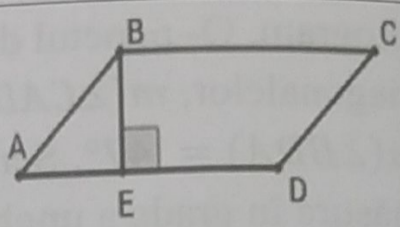
L
0
1
2
3
4
5
6

6. Fie S – mulțimea soluțiilor ecuației $x^2 + 4x - 12 = 0$.
 Determinați $S \setminus \mathbb{N}$.
 Rezolvare:

- L
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4

Răspuns: _____

7. Fie $ABCD$ – un paralelogram cu aria de 48 cm^2 , la care $(\angle A) = 60^\circ$ și $BE = 6 \text{ cm}$. Determinați perimetrul paralelogramului.
 Rezolvare:



- L
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Răspuns: _____

8. În clasa a IX-a sunt 29 elevi. Fiecare băiat a împodobit bradul cu câte 3 jucării, iar fiecare fată, cu câte 4 jucării, în total 104 jucării. Câți băieți sunt în clasă?
 Rezolvare:

- L
- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Răspuns: _____

9. Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) =$ mare valoare întreagă a lui x , decât $3x + 12$.
 Rezolvare:

Răspuns: _____

10. Un corp metalic de forma dimensiunilor de $20 \text{ cm} \times$ vergele de formă cilindrică. Câte vergele se vor primi?
 Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4

L
0
1
2
3
4
5

L
0
1
2
3
4
5

9. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = -5x + 7$. Determinați cea mai mare valoare întreagă a lui x , pentru care $f(-2)$ nu este mai mică decât $3x + 12$.
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5

Răspuns: _____.

10. Un corp metalic de forma unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile de $20\text{ cm} \times 15\text{ cm} \times 2\text{ m}$ se topește pentru a turna vergele de formă cilindrică cu raza de 1 cm și lungimea de 1 m . Câte vergele se vor primi?
Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____.

11. Fie expresia $E(X) = \frac{1}{4X^2-2X} + \frac{1}{2X} - \frac{2-2X}{2X-1}$. Arătați că $E(X) = 1$ pentru orice X din domeniul de valori admisibile.

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4
5
6

Răspuns: _____

12. Fie funcția $f: R \rightarrow R, f(x) = mx^2 - 8x + m$. Determinați valorile reale ale lui m , pentru care graficul funcției f este o parabolă cu ramurile în jos și are un singur punct comun cu axa absciselor?

Rezolvare:

L
0
1
2
3
4

Răspuns: _____

1. $a = -4; b = 6; ab = 24$
5. 49; 6. $\frac{16}{25}$; 7. $(4 + \sqrt{3})^2$
10. Da; 11. $\in \{-4; 4\}$

1. $a = 10; b = -27$
7. $3\sqrt{3} \text{ cm}$; 8. 40π
12. $m = 2$.

1. $a = -3; b = 9; ab = -27$
ne; 5. 3; 6. -2; 7. 32
10. 20 cm; 12. $m \in \{0; 1\}$

1. $a = \frac{3}{5}; b = -15$
5. 16; 6. 6; 7. 132
11. $X \in R \setminus \{0; 3\}$

1. $a = 18; b = -6$
5. 11; 6. $\{\frac{1}{4}\}$; 7. 10
10. 15 greutate; 11. 10

1. $a = -25; b = 10$
7. $147\sqrt{3} \text{ cm}^2$; 8. 10
12. $m = 1$.

1. $a = \frac{2}{3}; b = -6$
6. $\{1; 2; 3\}$; 7. $(12; 15)$
9. $x \in [1,6; +\infty)$

1. $a = -4; b = 1$
6. $\{\frac{1}{9}\}$; 7. $108\sqrt{3}$
10. $65\pi \text{ cm}^2$; 11. 10

Răspunsuri:

Testul 2

1. $a = -4; b = 6; ab = -24$; 2. 5 cm ; 3. $x \in (1; 4)$; 4. 2240 mături;
5. 49; 6. $\frac{16}{25}$; 7. $(4 + 4\sqrt{3}) \text{ cm}$; 8. 2,7 m, 1,6 m; 9. $x \in (-\infty; \frac{1}{4}]$;
10. Da; 11. $\in \{-4; -2; -1\}$; 12. $m = -6$.

Testul 3

1. $a = 10; b = -27; a - b = 37$; 2. 61° ; 3. 2; 4. 600 brazi; 5. 25; 6. $\{4\}$;
7. $3\sqrt{3} \text{ cm}$; 8. 40 piese, 30 piese; 9. $x \in (-\infty; \frac{1}{3}]$; 10. Da; 11. $\{6\}$;
12. $m = 2$.

Testul 4

1. $a = -3; b = 9; \frac{b}{a} = -3$; 2. 16 cm ; 3. $x \in (-3; +\infty)$; 4. 276 bomboane;
5. 3; 6. -2; 7. $32 \text{ cm}, 4\sqrt{3} \text{ cm}$; 8. 9 kg, 6 kg; 9. $x \in (-\infty; \frac{1}{3})$;
10. 20 cm ; 12. $m \in \{-2; 3\}$.

Testul 5

1. $a = \frac{3}{5}; b = -15; ab = -9$; 2. 65° ; 3. Strict descrescătoare; 4. 3000 lei;
5. 16; 6. 6; 7. 132 cm ; 8. 22 lei, 30 lei; 9. $x \in (-\infty; -2)$; 10. 10 cm ;
11. $X \in R \setminus \{0; 3\}$; 12. $m = -7$.

Testul 6

1. $a = 18; b = -6; \frac{a}{b} = -3$; 2. 106° ; 3. Strict crescătoare; 4. Cu 5 %;
5. 11; 6. $\{\frac{1}{4}\}$; 7. 10 cm ; 8. 52 ani, 24 ani; 9. $x \in (-\infty; -1\frac{1}{3})$;
10. 15 greutateți; 11. $-\frac{x+3}{x-3}$; DVA: $X \in R \setminus \{3\}$; 12. $m \in \{-2; 2\}$.

Testul 7

1. $a = -25; b = 10; a + b = -15$; 2. 67° ; 3. $>$; 4. 238 fete; 5. 11; 6. 17;
7. $147\sqrt{3} \text{ cm}^2$; 8. 67, 89; 9. $x = -2$; 10. $27\pi \text{ cm}^3$; 11. $X \in \{1; 5\}$;
12. $m = 1$.

Testul 8

1. $a = \frac{2}{3}; b = -6; ab = -4$; 2. 46° ; 3. $(0; -3)$; 4. 35,2 kg; 5. 1;
6. $\{1; 2; 3\}$; 7. $(12 + 4\sqrt{3}) \text{ cm}$; 8. 90 cu 2 odăi, 26 cu 3 odăi;
9. $x \in [1,6; +\infty)$; 10. $140\pi \text{ cm}^2$; 12. $m \in \{-1; 4\}$.

Testul 9

1. $a = -4; b = 10; a - b = -14$; 2. 38° ; 3. 3; 4. 70000 locuri; 5. 1;
6. $\{\frac{1}{9}\}$; 7. $108\sqrt{3} \text{ cm}^2$; 8. 136 timbre, 118 timbre; 9. $x \in (-\infty; -1]$;
10. $65\pi \text{ cm}^2$; 11. $X = -9$; 12. $m = -5$.

Testul 10

1. $a = -20; b = \frac{1}{10}; ab = -2$; 2. 15° ; 3. $x \in [-2; +\infty)$; 4. 700 kg; 5. 3;
6. 10; 7. $(24 + 8\sqrt{2})\text{cm}$; 8. 120 de stejar, 180 de brad; 9. $x \in \{1; 2\}$;
10. $\frac{3}{10}$; 12. $m = -5$.

Testul 11

1. $a = \frac{4}{3}; b = -9; ab = -12$; 2. 40° ; 3. $y \in (-\infty; 4]$; 4. 1600 piese;
5. 1; 6. 5,5; 7. 24 cm; 8. 8500 lei, 6000 lei; 9. $x \in (-\infty; -4]$;
10. 32 cm^3 ; 11. $X=4$; 12. $m = -7$.

Testul 12

1. $a = 21; b = -3; \frac{a}{b} = -7$; 2. $\triangle ACB$; 3. $A(-4; 3)$; 4. 9775 lei; 5. 3;
6. $4\frac{1}{25}$; 7. $96\sqrt{3}\text{ cm}^2$; 8. 7 mingi; 9. $x \in (-\infty; 0,8]$; 10. Nu-i suficientă;
11. 2; 12. $m = 3$.

Testul 13

1. $a = 7; b = 35; a - b = -28$; 2. 120° ; 3. $>$; 4. 180 pagini; 5. 1;
6. $\text{card}(A \cap B) = 1$; 7. 20 cm^2 ; 8. 12 microbuze și 4 autobuze;
9. $x \in (-\infty; 3,5]$; 10. 3000 pachete; 11. $X=2$; 12. $m = 5$.

Testul 14

1. $a = -8; b = 9; a - b = -17$; 2. 46° ; 3. $<$; 4. 75%; 5. 5; 6. $x = -\frac{1}{5}$;
7. $21\sqrt{3}\text{ cm}^2$; 8. 77,5 lei; 9. $x = 0$; 10. 75,36 kg; 11. $S = \{-5; 4\}$;
12. $m = 9$.

Testul 15

1. $a = -18; b = 6; a : b = -3$; 2. $\frac{BE}{EC}$; 3. $<$; 4. 1500 kg; 5. 23; 6. $<$;
7. 60 cm; 8. 26 cărți; 9. $x = 0$; 10. 500 cm^2 ; 11. 1; 12. $m = -4$.

Testul 16

1. $a = -7; b = 14; \frac{b}{a} = -2$; 2. 102° ; 4. Cu 30 %; 5. 2; 6. 5;
7. $81\sqrt{3}\text{ cm}^2$; 8. 13 băieți; 9. $x \in (-\infty; -3,5]$; 10. 37680 l;
11. $X \in \{0; 1\}$; 12. $m = 3$.

Testul 17

1. $a = -3; b = 3; a^b = -27$; 2. 18 cm; 3. $>$; 4. 420 absolvenți; 5. 9;
6. $M \in \{3\}$; 7. $(10 + 2\sqrt{5})\text{ cm}$; 8. 5 cm, 12 cm; 9. $x \in (-\infty; 2]$;
10. $5\sqrt{3}\text{ dm}$; 11. $X \in \{1; 3\}$; 12. $m = -4$.

1. $a = 64; b = 18; b - a = -14$;
5. 2; 6. $-\frac{2}{7}$; 7. 96 cm^2 ;
12. $m \in \{-1; 1\frac{2}{3}\}$.

1. $a = 2; b = -6; b^a = 36$;
7. 48 cm^2 ; 8. 15 lei, 40 lei;
12. $m = 2$.

1. $a = -15; b = 2; a^b = 32$;
6. 2; 4; 6; 7. 60 cm^2 ; 8. 12 lei;
11. $S = \{-1; 1\}$; 12. $m = 1$.

1. $a = -12; b = 6; a^b = 2$;
6. 2; 7. $(15 + 5\sqrt{3})\text{ cm}$;
11. DVA: $X \in \mathbb{R} \setminus \{4\}$.

1. $a = 3; b = -8; a^b = \frac{1}{6561}$;
7. $(16 + 8\sqrt{3})\text{ cm}$; 8. 12 lei.

Testul 18

1. $a = 64; b = 18; b - a = -46$; 2. 3 cm; 3. $(-\infty; 2)$; 4. 4000 locuitori;
5. 2; 6. $-\frac{2}{7}$; 7. 96 cm^2 ; 8. 39 ha, 37 ha; 9. $x \in (3,2; +\infty)$; 10. 75 bile;
12. $m \in \left\{-1; 1\frac{2}{3}\right\}$.

Testul 19

1. $a = 2; b = -6; b^a = 36$; 2. 6 cm; 3. 3; 4. 14375 lei; 5. 4; 6. 1 u.l.;
7. 48 cm^2 ; 8. 15 lei, 40 lei; 9. $x = -1$; 10. 320 m^2 ; 11. $X = 4$;
12. $m = 2$.

Testul 20

1. $a = -15; b = 2; a + b = -13$; 2. 95° ; 3. -1; 4. 9240 lei; 5. 16;
6. 2; 4; 6; 7. 60 cm^2 ; 8. 8 kg, 6 kg; 9. $x \in (1; +\infty)$; 10. 1339,2 g;
11. $S = \{-1; 1\}$; 12. $m \in \{1; 9\}$.

Testul 21

1. $a = -12; b = 6; a : b = -2$; 2. 2 cm; 3. $x \in (-\infty; 2)$; 4. 6630 lei; 5. 3;
6. 2; 7. $(15+5\sqrt{3}) \text{ cm}$; 8. 25 lei, 8 lei; 9. 1; 10. 96 cm^2 ;
11. DVA: $X \in \mathbb{R} \setminus \{4\}$; 12. $m = -1$.

Testul 22

1. $a = 3; b = -8; a + b = -5$; 2. 72° ; 3. 2; 4. 800 km; 5. $\frac{1}{2}$; 6. -6;
7. $(16+8\sqrt{3}) \text{ cm}$; 8. 12 băieți; 9. $x = 1$; 10. 191 verzele; 12. $m = -4$.