

**MINISTERUL  
EDUCAȚIEI AL  
REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA  
DE ASIGURARE A  
CALITĂȚII**

Numele: \_\_\_\_\_

Prenumele: \_\_\_\_\_

Patronimicul: \_\_\_\_\_

Instituția de învățământ: \_\_\_\_\_

Localitatea: \_\_\_\_\_

Raionul / Municipiul: \_\_\_\_\_

**MATEMATICA**

**EXAMEN DE ABSOLVIRE A GIMNAZIULUI  
SESIUNEA SUPLIMENTARĂ / REPETATĂ**

03 iulie 2013

Timp alocat – 120 de minute

Rechizite și materiale permise: pix de culoare albastră, creion, riglă, radieră.

---

Instrucțiuni pentru candidat:

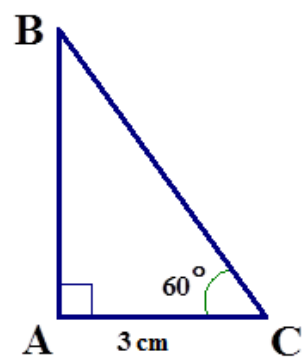
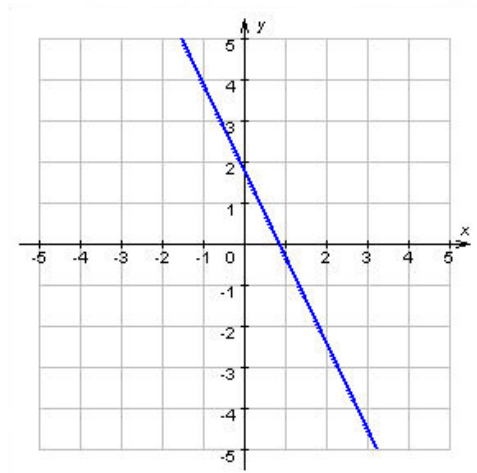
- Citește cu atenție fiecare item și efectuează operațiile solicitate.
- Lucrează independent.

---

*Îți dorim mult succes!*

Numele și prenumele evaluatorului: \_\_\_\_\_ Scor acordat \_\_\_\_\_

Nr.	Item	Scor
<b>În itemii 1 – 3 completați spațiile rezervate astfel încât propozițiile obținute să fie adevărate.</b>		
1.	<p>Scrieți în casetă un număr astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> $\frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}} = \boxed{\phantom{00}} .$	L 0 2
2.	<p>Folosind graficul funcției <math>f: R \rightarrow R, f(x) = mx + b</math>, reprezentat în desen, scrieți unul dintre semnele “&gt;”, “&lt;” sau “=”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p><math>m \boxed{\phantom{00}} 0</math>.</p>	L 0 2
3.	<p>În triunghiul ABC avem <math>m(\angle A) = 90^\circ</math>, <math>AC = 3 \text{ cm}</math>, <math>m(\angle C) = 60^\circ</math>. Scrieți în casetă un număr astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p><math>BC = \boxed{\phantom{00}} \text{ cm}</math>.</p>	L 0 2



4. Un bilet de călătorie cu trenul pentru un matur costă 470 lei, iar pentru un elev constituie 50% din prețul biletului pentru matur. O grupă formată din 13 elevi și 2 maturi trebuie să cumpere bilete de călătorie. Va fi suficientă suma de 4000 lei pentru procurarea билетelor de călătorie pentru toată grupa?  
Încercuiți cuvântul **DA**, dacă răspunsul este afirmativ sau cuvântul **NU** - în caz contrar.

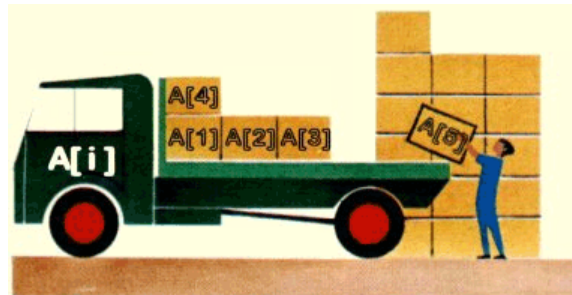
DA	NU
----	----

Argumentați răspunsul:

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5

5. Determinați câte cutii de forma unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile de 40 cm, 30 cm și 50 cm vor încăpea în caroseria unei mașini de forma unui paralelipiped dreptunghic, dacă se cunoaște că dimensiunile caroseriei sunt de 2 m, 3 m și 1,5 m.

Rezolvare:



L  
0  
1  
2  
3  
4  
5

Răspuns: \_\_\_\_\_.

6.	<p>Determinați cardinalul mulțimii <math>S</math>, dacă se cunoaște că <math>S</math> este mulțimea soluțiilor întregi ale inecuației <math>-2 &lt; 2x - 3 \leq 1</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="text-align: right;">Răspuns: <math>\text{card } S = </math> <input type="text"/>.</p>	L 0 1 2 3 4 5
7.	<p>Fie expresiile <math>E(x) = x^2 + 3x - 10</math> și <math>D(x) = x^2 + 10x + 25</math>.</p> <p><i>a)</i> Determinați DVA a raportului algebric <math>\frac{E(x)}{D(x)}</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="text-align: right;">Răspuns: <math>DVA =</math> _____.</p> <p><i>b)</i> Simplificați raportul algebric <math>\frac{E(x)}{D(x)}</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="text-align: right;">Răspuns: _____.</p>	L 0 1 2 3   L 0 1 2 3 4 5 6 7

8. Fie funcția  $f: R \rightarrow R, f(x) = -x^2 - 2x + 3$ .

a) Completați caseta astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.

"Graficul funcției  $f$  intersectează axa  $Oy$  în punctul cu coordonatele  $(0; \square)$ ".

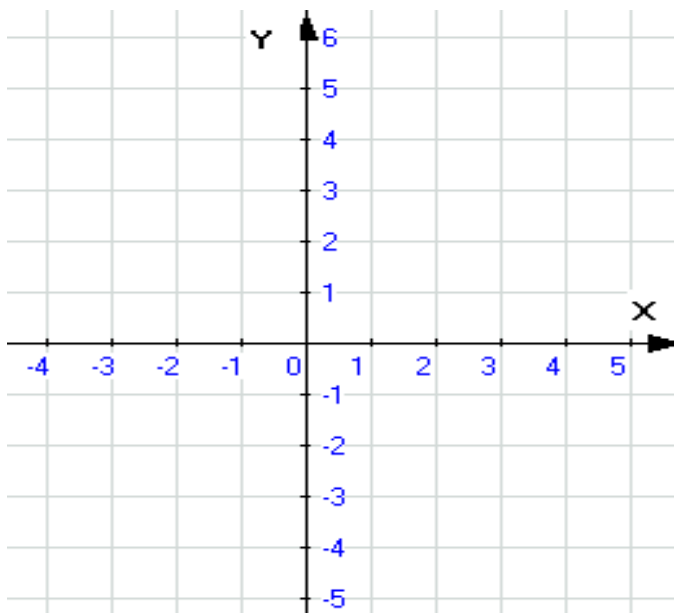
b) Trasați graficul funcției  $f$  în sistemul dat de axe ortogonale.

Rezolvare:

- Determinăm abscisele punctelor de intersecție a graficului funcției  $f$  cu axa  $Ox$ :

- Determinăm coordonatele vârfului parabolei:

- Trasăm graficul funcției  $f$ :



L  
0  
2

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11

- c) Determinați valorile reale ale lui  $x$ , pentru care funcția  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -x^2 - 2x + 3$  ia valoarea egală cu  $-21$ .

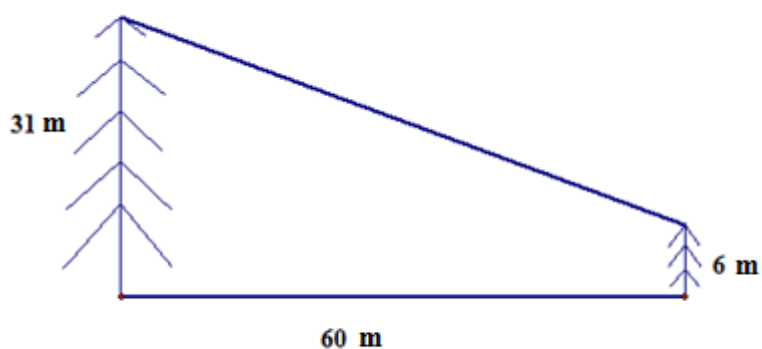
*Rezolvare:*

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5

*Răspuns:*\_\_\_\_\_.

9. Doi pini cresc la distanța de  $60\text{ m}$  unul de celălalt (vezi desenul). Înălțimea unui pin este  $31\text{ m}$ , iar a celuilalt  $-6\text{ m}$ . Determinați distanța dintre vîrfurile acestor pini.

*Rezolvare:*



L  
0  
1  
2  
3  
4

*Răspuns:*\_\_\_\_\_.

## Anexă

$$V_{\text{paral. dreptunghic}} = a \cdot b \cdot c$$

$c^2 = a^2 + b^2$ , unde  $a, b$  – catete,  $c$  – ipotenuza triunghiului dreptunghic

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2), a \neq 0$$

$$x_0 = -\frac{b}{2a}$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$