

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU CURRICULUM ȘI
EVALUARE**

Raionul

Localitatea

Instituția de învățământ

Numele, prenumele elevului

MATEMATICA

**PRETESTARE
CICLUL GIMNAZIAL**

**30 martie 2017
Timp alocat: 120 de minute**

Rechizite și materiale permise: *pix cu cerneală albastră, creion, riglă, radieră.*

Instrucțiuni pentru candidat:

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

Îți dorim mult succes!

Punctaj total acumulat _____

Anexă

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

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

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

$$\mathcal{V}_{cil.} = \pi R^2 H$$

5.	<p>Arătați că valoarea expresiei $6 - \sqrt{8} - \frac{\sqrt{50}-4}{\sqrt{2}}$ este un număr natural.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4
6.	<p>Fie A mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $2x^2 + 5x - 3 = 0$. Determinați mulțimea $A \cup \{-3; 3\}$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Determinați perimetrul rombului cu diagonalele de 12 cm și 16 cm.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

11.	<p>Arătați că valoarea expresiei $E(X) = \frac{6}{X^2-9} - \frac{1}{X-3} - \frac{2X+5}{X+3}$ este o mărime constantă, oricare ar fi $X \in \mathbb{R} \setminus \{-3; 3\}$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
12.	<p>Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = mx^2 + m^2 - 4m - 1$. Determinați valorile reale ale lui m, pentru care $x = 2$ este zerou al funcției f, iar graficul funcției f este o parabolă cu ramurile în jos.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4
	<p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	

MATEMATICA
Examen de absolvire a gimnaziului
BAREM DE EVALUARE

- În cazul în care în item nu este indicată metoda de rezolvare, orice metodă de rezolvare, prin care se poate obține răspunsul corect, trebuie să fie acceptată și apreciată cu punctajul maxim.
- Nu cereți să vedeți calcule efectuate și argumentări dacă nu sunt specificate în condiție.
- Punctajul acordat oricărui item este un număr întreg.
- Nu introduceți puncte suplimentare la barem.

Item	Scor maxim	Răspuns corect	Etape ale rezolvării	Punctaj acordat	Observații
1.	3 p.	-6	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
2.	3 p.	5	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
3.	3 p.	<i>un număr negativ</i>	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
4.	4 p.	80 %	- 125 g ----- 100% - 100 g ----- $x\%$ - $x = \frac{100 \cdot 100}{125}$ - $x = 80 (\%)$	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.		- Obținerea $\frac{6\sqrt{2}-\sqrt{2}\cdot\sqrt{8}-\sqrt{50}+4}{\sqrt{2}}$ - $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$ - $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} = 4$ - Obținerea valorii expresiei, egală cu 1 și menționarea că acesta este un număr natural	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
6.	4 p.	$\left\{-3; \frac{1}{2}; 3\right\}$	- $\Delta = 49, x_1 = -3, x_2 = \frac{1}{2}$ (câte 1 p. pentru fiecare) - Determinarea mulțimii $A \cup \{-3; 3\}$	3 p. 1 p.	
7.	5 p.	40 cm	- Desen corect - Determinarea lungimilor jumătăților diagonalelor rombului - Determinarea lungimii laturii rombului - Determinarea perimetrului rombului	1 p. 1 p. 2 p. 1 p.	
8.	5 p.	50 de pagini și 105 timbre	- Alcătuirea sistemului de două ecuații cu două necunoscute (câte 1 p. pentru fiecare ecuație) - Rezolvarea sistemului de ecuații obținut (câte 1 p. pentru	2 p.	

			determinarea valorii fiecărei necunoscute) - Răspuns corect	2 p. 1 p.	
9.	5 p.	$(-\infty; 2]$	- Obținerea inecuației $-2x + 7 \geq 3$ - Rezolvarea inecuației $-2x + 7 \geq 3$ - Răspuns corect	2 p. 2 p. 1 p.	
10.	5 p.	<i>nu vor fi suficiente</i>	- Determinarea volumului cilindrului cu raza bazei de 1,5 dm - Determinarea volumului cilindrului cu raza bazei de 0,5 dm - Determinarea volumului greutatei - Determinarea masei greutatei - Obținerea răspunsului corect	1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
11.	5 p.		- $X^2 - 9 = (X - 3)(X + 3)$ - Amplificarea fracției $\frac{1}{X-3}$ cu $(x + 3)$ - Amplificarea fracției $\frac{2X+5}{X+3}$ cu $(x - 3)$ - Obținerea $E(X) = \frac{-2X^2+18}{X^2-9}$ - Obținerea $E(X) = -2$	1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
12.	4 p.	$m = -1$	- Obținerea $m^2 - 1 = 0$ - Rezolvarea ecuației $m^2 - 1 = 0$ - Selectarea din condiția $m < 0$ a valorii lui $m = -1$	2 p. 1 p. 1 p.	
	50p.				