

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU CURRICULUM ȘI
EVALUARE**

Raionul

Localitatea

Instituția de învățământ

Numele, prenumele elevului

MATEMATICA

**PRETESTARE
CICLUL GIMNAZIAL**

**27 februarie 2025
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 acumulat _____

Anexă

$$x^m\cdot x^n=x^{m+n}$$

$$x^m\colon x^n=x^{m-n}$$

$$(x^m)^n=x^{m\cdot n}$$

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

$$\mathcal{V}_{pir.}=\frac{1}{3}\mathcal{A}_b\cdot h$$

$$1\,m^3=1000\,l$$

$$V_{par.}\Big(-\frac{b}{2a};-\frac{\Delta}{4a}\Big)$$

11.	<p>Fie expresia $E(X) = \left(\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1}\right)(2X^4 - 2X^2)$. Arătați că pentru orice $X \in \mathbb{N} \setminus \{1\}$, valoarea corespunzătoare $E(X)$ este un pătrat perfect.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = mx^2 + 2x + 1$, $m \neq 0$. Vârful parabolei, care reprezintă graficul funcției f, aparține axei Ox. Determinați coordonatele vârfului parabolei.</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	Punctaj maxim	Răspuns corect	Etape ale rezolvării	Punctaj acordat	Observații
1.	3 p.	2; -2; -1	Se acordă câte 1 p. pentru completarea corectă a fiecărei casete	3 p.	
2.	2 p.	a) 40, b) 85	Se acordă câte 1 p. pentru completarea corectă a fiecărei casete	2 p.	
3.	2 p.	2	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	2 p.	
4.	5 p.	18 mii tone	100 % – – – – – 120 mii tone	1 p.	
			15% – – – – – x mii tone (1 p pentru determinarea numărului de procente pentru cantitatea de mere; 1 p. pentru completarea schemei)	2 p.	
			$x = \frac{15 \cdot 120}{100}$	1 p.	
			$x = 18$ (mii tone)	1 p.	
5.	5 p.	1	$49^5 = 7^{10}$	2 p.	
			$\frac{7^{-14} \cdot 49^5}{7^{-3}} = 7^{-14+10+3} = 7^{-1}$	2p.	
			$7^{-1} : \frac{1}{7} = 1$	1 p.	
6.	4 p.	-1	$\Delta = 121, x_1 = -\frac{3}{2}; x_2 = \frac{1}{3}$	3 p.	
			Obținerea răspunsului corect	1 p.	
7.	5 p.	$9\sqrt{3} \text{ cm}^2$	Determinarea lungimii laturii opuse unghiului de 30°	2 p.	
			Determinarea lungimii celeilalte laturi a dreptunghiului	2 p.	
			Calcularea ariei dreptunghiului	1 p.	
8.	5 p.	400 de puiți și 600 de puiți	Alcătuirea sistemului de două ecuații cu două necunoscute (câte 1 p. pentru fiecare ecuație)	2 p.	
			Rezolvarea sistemului de ecuații obținut (câte 1 p. pentru determinarea valorii fiecărei necunoscute)	2 p.	
			Răspuns corect	1 p.	

9.	5 p.	$\left(-\infty; \frac{15}{4}\right] \setminus \{3\}$	Obținerea inecuației $-4x + 15 \geq 0$ și condiției $x - 3 \neq 0$	2 p.	
			Rezolvarea inecuației $-4x + 15 \geq 0$	2 p.	
			Obținerea răspunsului corect	1 p.	
10.	4 p.	30 de minute	Determinarea volumului piramidei	2 p.	
			Exprimarea volumului piramidei în litri	1 p.	
			Determinarea timpului necesar	1 p.	
11.	6 p.		$\frac{1}{X-1} - \frac{1}{X+1} = \frac{2}{(X-1)(X+1)}$	2 p.	
			$2X^4 - 2X^2 = 2X^2(X^2 - 1) =$ $= 2X^2(X-1)(X+1)$	2 p.	
			Obținerea $E(X) = 4X^2$	1 p.	
			Scrierea $E(X) = (2X)^2$	1 p.	
12.	4 p.	$V(-1; 0)$	Obținerea ecuației $4 - 4m = 0$	2 p.	
			Obținerea $m = 1$	1 p.	
			Scrierea răspunsului corect	1 p.	
	50p.				