

**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**

**30 martie 2023
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

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

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

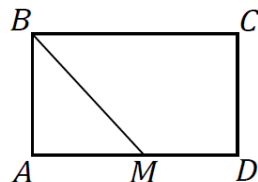
$$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$$

$$\mathcal{A}_{lat.trunchi\ de\ con} = \pi(R + r)g$$

$$\mathcal{A}_{disc} = \pi r^2$$

$$\mathcal{A}_{trapez} = \frac{a + b}{2} h$$

5.	<p>Calculați valoarea expresiei $\sqrt{108} - 2\sqrt{3}(3 - \sqrt{12})$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
6.	<p>Determinați soluțiile reale ale ecuației $3x^2 + 7x + 2 = 0$, care nu aparțin intervalului $(-\sqrt{3}; 0)$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Punctul M este mijlocul laturii AD a dreptunghiului $ABCD$, astfel încât BM este bisectoare a unghiului ABC și $BM = 2\sqrt{2}$ cm. Determinați aria trapezului $BCDM$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5



11.	<p>Să se arate că valoarea expresiei $E(X) = \left(1 - \frac{X-3}{X^2-9}\right) : \frac{5X}{5X^2+15X} - X$, $X \in \mathbb{R} \setminus \{-3; 0; 3\}$, este o mărime constantă.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Fie funcțiile $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2$, $g(x) = mx - 9$. Determinați valorile reale ale lui $m \neq 0$, pentru care graficele funcțiilor f și g se intersectează într-un singur punct, iar funcția g este monoton descrescătoare.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4

*Răspuns:*_____.

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.	$\frac{1}{20}$; 100; 5	Se acordă câte 1 p. pentru completarea corectă a fiecărei casete	3 p.	
2.	3 p.	9	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
3.	3 p.	<i>nu aparține</i>	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
4.	4 p.	20 de kilograme	- 1,8 kg struguri ---- 0,45 kg stafide - x kg struguri ---- 5 kg stafide - $x = \frac{1,8 \cdot 5}{0,45} = 20$ (kg)	1 p. 1 p. 2 p.	
5.	4 p.	12	- $\sqrt{108} = 6\sqrt{3}$ - $2\sqrt{3} \cdot \sqrt{12} = 12$ - Efectuarea calculelor și obținerea valorii expresiei, egală cu 12	1 p. 2 p. 1 p.	
6.	4 p.	-2	- $\Delta = 25$, $x_1 = -2$, $x_2 = -\frac{1}{3}$ (câte 1 p. pentru fiecare) - Selectarea soluțiilor și scrierea răspunsului corect	3 p. 1 p.	
7.	5 p.	6 cm ²	- $AM = AB = 2$ cm - $BC = 4$ cm - Calcularea ariei trapezului	2 p. 1 p. 2 p.	
8.	5 p.	66 de nuci și 23 de copii	- Alcătuirea sistemului de două ecuații cu două necunoscute (câte 1 p. pentru fiecare ecuație) - Rezolvarea sistemului de ecuații obținut (câte 1 p. pentru determinarea valorii fiecărei necunoscute) - Răspuns corect	2 p. 2 p. 1 p.	- Obținerea ecuației $2x + 20 = 3(x - 1)$, unde x – numărul de copii – 3 p. - Obținerea $x = 23$ – 1 p. - Determinarea numărului de nuci – 1 p.
9.	5 p.	{0; 1; 2}	- Obținerea inecuației $-3x + 8 \geq 0$ - Rezolvarea inecuației $-3x + 8 \geq 0$ - Selectarea valorilor lui x și scrierea răspunsului corect	2 p. 2 p. 1 p.	

10.	4 p.	Nu	<ul style="list-style-type: none"> - Calcularea ariei suprafeței exterioare a căldării - Compararea valorii obținute cu $725 \cdot 3$ și scrierea răspunsului corect 	2 p. 2 p.	
11.	6 p.		<ul style="list-style-type: none"> - $1 - \frac{X-3}{X^2-9} = \frac{X+2}{X+3}$ - $5X^2 + 15X = 5X(X + 3)$ - Obținerea $\frac{X+2}{X+3} \cdot \frac{5X(X+3)}{5X} = X + 2$ - Obținerea $E(X) = 2$ 	2 p. 1 p. 2 p. 1 p.	
12.	4 p.	$m = -6$	<ul style="list-style-type: none"> - Obținerea ecuației $m^2 - 36 = 0$ - Rezolvarea ecuației $m^2 - 36 = 0$ - Selectarea valorii lui m și scrierea răspunsului corect 	2 p. 1 p. 1 p.	
	50p.				