

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA DE ASIGURARE
A CALITĂȚII**

Raionul

Localitatea

Instituția de învățământ

Numele, prenumele elevului

MATEMATICA

**PRETESTARE
CICLUL GIMNAZIAL**

25 martie 2015
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!

Scor total acumulat _____

Nr.	Item	Scor
1.	<p>Completați caseta, astfel încât să se obțină o propoziție adevărată.</p> <p>“Dacă $a = -7 + 4$ și $b = \frac{3}{5} : \frac{9}{10}$, atunci valoarea produsului $a \cdot b$ este numărul <input type="text"/>.</p> ”	L 0 3
2.	<p>În desenul alăturat $ABCD$ este un paralelogram, în care $m(\sphericalangle BAD) = 40^\circ$. Scrieți în casetă măsura unghiului ABC.</p> <p><math>m(\sphericalangle ABC) = \text{<input type="text"/>}^\circ</math>.</p>	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$. Completați caseta cu un număr, astfel încât să se obțină o propoziție adevărată.</p> <p>“Punctul <math>A(2; \text{<input type="text"/>})</math> aparține graficului funcției f.”</p>	L 0 3
4.	<p>Un fermier planifică să recolteze grâul în două săptămâni. În prima săptămână el a recoltat grâul de pe o suprafață de 11 hectare, ceea ce reprezintă 55% din terenul semănat. Determinați de pe câte hectare i-a mai rămas fermierului să recolteze grâul în a doua săptămână.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

5.	<p>Calculați: $\frac{4}{2+\sqrt{2}} - 5 + 2\sqrt{2}$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
6.	<p>Determinați soluțiile ecuației $2x^2 + 3x - 2 = 0$, care aparțin mulțimii $\mathbb{Q} \setminus \mathbb{Z}$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Fie triunghiul ascuțitunghic ABC, în care $BC = 8$ cm. Lungimea medianei AM este egală cu 5 cm, iar lungimea înălțimii AP este egală cu 4 cm. Determinați lungimea laturii AB.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	<div data-bbox="916 1263 1251 1487" data-label="Image"> </div> L 0 1 2 3 4 5

8.	<p>În scopuri caritabile, 20 de elevi ai unei clase au confecționat jucării pentru copii: fiecare fată – câte 3 jucării, iar fiecare băiat – câte 2 jucării. În total au fost confecționate 52 de jucării. Determinați numărul de băieți din această clasă.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
	<p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	
9.	<p>Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 1 + 3x$. Determinați valorile reale ale lui x, care sunt mai mici decât valorile corespunzătoare ale funcției f.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
	<p><i>Răspuns:</i> $x \in$ _____.</p>	
10.	<p>La o fabrică de conserve, sucul de mere dintr-o cisternă plină de forma unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile de 3 m, 2 m și 1 m, se toarnă în pachete de forma unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile de 5 cm, 10 cm, 20 cm. Determinați numărul de pachete umplute cu suc dintr-o cisternă.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4
	<p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	

Anexă

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

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

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

$$V_{par.dr.} = a \cdot b \cdot c$$

Examenul de absolvire a gimnaziului
BAREM DE CORECTARE

Notă:

1. În cazul când nu este indicată metoda de rezolvare, orice metodă de rezolvare poate fi acceptată odată ce ea satisface cerințele răspunsului oferit în baremul de corectare, și apreciată cu punctajul maximal conform baremului.
2. Nu cereți să vedeți calcule efectuate și argumentate dacă nu sunt specificate în cerință.
3. Nu introduceți puncte suplimentare la barem sau jumătăți de punct.

Ite mul	Scor ma xim	Răspuns corect	Etapele rezolvării	Punctaj acordat	Ob ser vații
1.	3 p.	-2	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
2.	3 p.	140	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
3.	3 p.	3	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
4.	4 p.	9 hectare	- 11 ha ----- 55% - x ha ----- 45% - $x = \frac{11 \cdot 45}{55} =$ - = 9 (ha)	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	-1	- Obținerea $\frac{4}{2+\sqrt{2}} = 4 - 2\sqrt{2}$ (1p. pentru amplificarea cu $2 - \sqrt{2}$; 1 p. pentru $(2 - \sqrt{2})(2 + \sqrt{2}) = 2$; 1p. pentru calcule) - Efectuarea transformărilor și calcularea valorii expresiei	3 p. 1 p.	
6.	4 p.	$\frac{1}{2}$	- $\Delta = 25, x_1 = -2, x_2 = \frac{1}{2}$ (cîte 1 p. pentru fiecare) - Selectarea soluțiilor, ce aparțin mulțimii $\mathbb{Q} \setminus \mathbb{Z}$	3 p. 1 p.	
7.	5 p.	$\sqrt{65}$ cm	- $MP = 3$ cm - $BM = 4$ cm - $BP = 7$ cm - $AB = \sqrt{65}$ cm	2 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
8.	5 p.	8	- Alcătuirea sistemului de ecuații (cîte 1 p. pentru fiecare ecuație) - Rezolvarea sistemului de ecuații (cîte 1 p. pentru determinarea valorii fiecărei necunoscute) - Răspuns corect	2 p. 2 p. 1 p.	
9.	5 p.	$\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$	- Obținerea inecuației $x < 1 + 3x$ - Rezolvarea inecuației - Răspuns corect	2 p. 2 p. 1 p.	
10.	4 p.	6000	- Determinarea volumului cisternei - Transformarea pînă la aceleași	1 p.	

			unități de măsură - Determinarea volumului unui pachet - Determinarea numărului de pachete	1 p. 1 p. 1 p.	
11.	6 p.	$\frac{2X + 6}{X - 3}$	- $X^2 - 9 = (X - 3)(X + 3)$ - Obținerea fracției $\frac{2X^2 + 12X + 18}{(X - 3)(X + 3)}$ (1 p. pentru aducerea la numitor comun, 1 p. pentru aplicarea formulelor de calcul prescurtat; 1 p. pentru efectuarea operațiilor) - Obținerea fracției $\frac{2(X + 3)^2}{(X - 3)(X + 3)}$ - Obținerea fracției $\frac{2X + 6}{X - 3}$	1 p. 3 p. 1 p. 1 p.	
12.	4 p.	$m \in [1; +\infty)$	- $\Delta \geq 0$ - Obținerea $\Delta = 16m - 16$ - Rezolvarea inecuației $16m - 16 \geq 0$ - Determinarea valorilor lui m	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
	50p.				