

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**



Agencia de Asigurare a Calității

Numele:	_____
Prenumele:	_____
Patronimicul:	_____
Instituția de învățământ:	_____ _____
Localitatea:	_____ _____
Raionul / Municipiul:	_____ _____

MATEMATICA

EXAMEN DE ABSOLVIRE A GIMNAZIULUI

05 iunie 2014

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: _____ Punctaj total: _____

Anexă

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

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

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

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$V_{con.} = \frac{1}{3}\pi r^2 h$$

$$V_{cil.} = \pi r^2 h$$

$$A_{dr.} = a \cdot b$$

$$ax^2 + bx + c = 0, \quad a \neq 0, \quad x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}, \quad x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$$

Nr.	Item	Scor
1.	<p>Să se completeze caseta, astfel încât să se obțină o propoziție adevărată.</p> <p>“Dacă $a = 4 - 7$ și $b = \frac{9}{2} \cdot \frac{4}{6}$, atunci valoarea produsului $a \cdot b$ este numărul <input type="text"/>.</p> ”	L 0 2
2.	<p>În desenul alăturat este reprezentat triunghiul ABC, în care $PQ \parallel AB$, $CQ = 3 \text{ cm}$, $QB = 6 \text{ cm}$ și $CP = 2 \text{ cm}$. Să se scrie în casetă lungimea segmentului PA.</p> <p>$PA =$<input type="text"/>$\text{ cm}.$</p>	L 0 2
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax + b$.</p> <p>Să se scrie în casetă una dintre expresiile "strict crescătoare", "strict descrescătoare" sau "constantă", astfel încât să se obțină o propoziție adevărată.</p> <p>"Funcția f este <input type="text"/> pe \mathbb{R}."</p>	L 0 2
4.	<p>Un muncitor a confecționat într-o zi 132 de piese, astfel realizând 88% din norma zilnică. Să se determine numărul pieselor care urmau să fie confecționate conform normei.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

5.	<p>Să se arate că valoarea expresiei $(2\sqrt{3} - 1)^2 + (\sqrt{3} + 2)^2$ 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 $2x^2 - x - 3 = 0$. Să se determine $\text{card}(A \cap \mathbb{Z})$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Fie dreptunghiul $ABCD$, în care O este punctul de intersecție a diagonalelor, $OC = 3 \text{ cm}$, iar $m(\angle COD) = 60^\circ$. Să se determine aria dreptunghiului $ABCD$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <div data-bbox="922 1361 1299 1599" data-label="Image"> </div> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

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 maxi m	Răspuns corect	Etapele rezolvării	Punctaj acordat	Ob ser vații
1.	2 p.	-9	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei.	2 p.	
2.	2 p.	4	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei.	2 p.	
3.	2 p.	strict crescătoare	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei.	2 p.	
4.	4 p.	150 de piese	<ul style="list-style-type: none"> - Scrierea raportului procentual pentru numărul de piese necesare de realizat conform normei - Obținerea proporției pentru numărul de piese necesare de realizat conform normei - Calcularea numărului de piese necesare de realizat conform normei - Răspuns corect 	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.		<ul style="list-style-type: none"> - Aplicarea formulelor de calcul prescurtat (cîte 1 p. pentru fiecare formulă) - Obținerea valorii expresiei egală cu 20 - Concluzia că valoarea expresiei este număr natural 	2 p. 1 p. 1 p.	
6.	4 p.	$\text{card}(A \cap \mathbb{Z}) = 1$	<ul style="list-style-type: none"> - Rezolvarea ecuației de gradul al doilea (cîte 1 p. pentru fiecare soluție) - Determinarea $\text{card}(A \cap \mathbb{Z})$ - Răspuns corect 	2 p. 1 p. 1 p.	
7.	5 p.	$9\sqrt{3} \text{ cm}^2$	<ul style="list-style-type: none"> - Argumentarea că triunghiul COD este echilateral - Determinarea lungimii diagonalei AC - Determinarea lungimii laturii AD - Determinarea ariei dreptunghiului - Răspuns corect 	1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
8.	5 p.	4 lei-prețul unui caiet; 5 lei-prețul unui pix	<ul style="list-style-type: none"> - Alcătuirea sistemului de ecuații (cîte 1 p. pentru fiecare ecuație) - Rezolvarea sistemului de ecuații (cîte 1 p. pentru determinarea valorii 	2 p.	

			fiecărei necunoscute) - Răspuns corect	2 p. 1 p.	
9.	5 p.	$(-\infty; 2] \setminus \{1\}$	- Scrierea sistemului $\begin{cases} 6 - 3x \geq 0 \\ x - 1 \neq 0 \end{cases}$ (cîte 1 p. pentru fiecare condiție) - Rezolvarea sistemului $\begin{cases} 6 - 3x \geq 0 \\ x - 1 \neq 0 \end{cases}$ - Răspuns corect	2 p. 2 p. 1 p.	
10.	5 p.	60 cm	- Exprimarea volumului cilindrului prin lungimea razei bazei - Exprimarea volumului conului prin lungimea înălțimii sale și prin lungimea razei bazei cilindrului - Egalarea volumelor celor două corpuri - Determinarea lungimii înălțimii conului - Răspuns corect	1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
11.	5 p.	2	- Scrierea relațiilor lui Viete în contextul dat (cîte 1 p. pentru fiecare) - Scrierea expresiei în forma $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{x_1 + x_2}{x_1 x_2}$ - Calcularea valorii expresiei $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ - Răspuns corect	2 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
12.	5 p.	$p = 2; q = 3.$	- Scrierea $\frac{-p}{2} = -1$ - Determinarea valorii lui p - Scrierea condiției $f(-1) = 2$ - Determinarea valorii lui q - Răspuns corect	1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
	48p.				