

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**



Agencia Națională pentru
Curriculum și Evaluare

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

MATEMATICA

EXAMEN NAȚIONAL DE ABSOLVIRE A GIMNAZIULUI

06 iunie 2016

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!

Numele și prenumele evaluatorului: _____ Punctaj total: _____

Anexă

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

$$L_{cerc} = 2\pi R$$

Nr.	Item	Scor
1.	<p>Completați caseta, astfel încât să se obțină o propoziție adevărată.</p> <p>“Dacă $a = -5 + 7$ și $b = \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{6}$, atunci valoarea diferenței $b - a$ este numărul <input type="text"/>.</p>	L 0 3
2.	<p>Lungimea cercului de centru O, reprezentat în desenul alăturat, este egală cu 4π cm. Punctul O aparține coardei AB. Determinați și scrieți în casetă lungimea coardei AB.</p> <p style="text-align: center;">$AB =$<input type="text"/> cm.</p>	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$. Utilizând desenul, scrieți în casetă una dintre expresiile “un număr pozitiv” sau “un număr negativ”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“Zeroul funcției f este <input type="text"/>.</p>	L 0 3
4.	<p>Maria și-a propus drept scop ca în timpul vacanței să citească o carte de 300 de pagini. În prima zi de vacanță ea a citit 45 de pagini. Determinați câte procente din numărul total de pagini ale cărții a citit Maria în prima zi de vacanță.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

8.	<p>Într-o vază sînt trandafiri albi și roșii, în total 21. Numărul de trandafiri roșii este cu 3 mai mare decît dublul numărului de trandafiri albi. Determinați numărul de trandafiri de fiecare culoare din vază.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
9.	<p>Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -3x - 2$. Determinați valorile reale ale lui x, pentru care $f(x) < f(0) - 1$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>O piscină are forma unei prisme patrulater regulate cu latura bazei de 4 m și înălțimea de 2 m. Pentru a placa cu gresie pereții și fundul piscinei se folosește adeziv. Cu adezivul dintr-un sac pot fi montați 4 m^2 de gresie. Determinați numărul de saci cu adeziv necesari pentru a placa cu gresie piscina.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4

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 sînt 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.	-1	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
2.	3 p.	4	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
3.	3 p.	<i>un număr pozitiv</i>	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
4.	4 p.	15 %	- 300 pagini ----- 100% - 45 pagini ----- x % - $x = \frac{100 \cdot 45}{300}$ - $x = 15$ (%)	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	1	- Obținerea $\frac{2}{\sqrt{7}-3} = -\sqrt{7} - 3$ (1 p. pentru $\frac{2}{\sqrt{7}-3} =$ $\frac{2(\sqrt{7}+3)}{(\sqrt{7}-3)(\sqrt{7}+3)}$; 1 p. pentru $(\sqrt{7}-3)(\sqrt{7}+3) = -2$) - Efectuarea calculelor și determinarea valorii expresiei	2 p. 2 p.	
6.	4 p.	$\left\{-2; 0; \frac{5}{4}\right\}$	- $\Delta = 169, x_1 = -2, x_2 = \frac{5}{4}$ (cîte 1 p. pentru fiecare) - Determinarea mulțimii $A \cup \{-2; 0\}$	3 p. 1 p.	
7.	5 p.	5 cm	- $AB = BC = 13$ cm - $CK = 12$ cm, unde K -piciorul înălțimii duse din B pe AC - Determinarea lungimii înălțimii corespunzătoare bazei	2 p. 1 p. 2 p.	
8.	5 p.	6 trandafiri albi, 15 trandafiri roșii	- Alcătuirea sistemului de două ecuații cu două necunoscute (cîte 1 p. pentru fiecare ecuație) - Rezolvarea sistemului de ecuații obținut (cîte 1 p. pentru determinarea valorii fiecărei necunoscute)	2 p. 2 p.	

			- Răspuns corect	1 p.	
9.	5 p.	$\left(\frac{1}{3}; +\infty\right)$	- Calcularea valorii $f(0) = -2$ - Obținerea inecuației $-3x - 2 < -3$ - Rezolvarea inecuației $-3x - 2 < -3$ - Răspuns corect	1 p. 1 p. 2 p. 1 p.	
10.	4 p.	12 saci	- Determinarea ariei bazei prisme - Determinarea ariei unei fețe laterale - Determinarea ariei suprafeței care trebuie acoperită cu gresie - Determinarea numărului necesar de saci	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
11.	6 p.	$X = 1$	- Determinarea DVA - Obținerea $E(X) = \frac{2X - 4}{X(X - 2)}$ - Obținerea $E(X) = \frac{2}{X}$ - Obținerea din $E(X) = \frac{2}{X}$, că $X \in \{1, 2\}$ - Selectarea valorii lui X și scrierea răspunsului corect	1 p. 2 p. 1 p. 1 p. 1 p.	- Determinarea DVA-1 p. - Obținerea $E(X) = \frac{X+4}{X} - \frac{X+2}{X}$ -2 p. - Obținerea $E(X) = \frac{2}{X}$ -1 p. - Obținerea din $E(X) = \frac{2}{X}$, că $X \in \{1, 2\}$ - 1 p. - Selectarea valorii lui X și scrierea răspunsului corect - 1 p.
12.	4 p.	$m \in (0; 1)$	- $m > 0$ - $\Delta > 0$, unde $\Delta = 4 - 4m$ - Rezolvarea inecuației $4 - 4m > 0$ și obținerea răspunsului corect	1 p. 1 p. 2 p.	
	50p.				