

**MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CUTURII ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA**



Agenția Națională pentru
Curriculum și Evaluare

Numele elevului: _____

Prenumele elevului: _____

Patronimicul elevului: _____

Instituția de învățământ: _____

Localitatea: _____

Raionul / Municipiul: _____

MATEMATICA

**EXAMEN NAȚIONAL DE ABSOLVIRE A GIMNAZIULUI
SESIUNEA SUPLIMENTARĂ / REPETATĂ**

03 iulie 2019

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

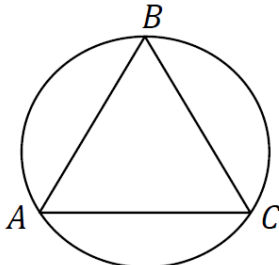
$$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$$

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

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

$$\mathcal{V}_{\text{paralelipiped .dr.}} = abc$$

$$\mathcal{V}_{\text{cil.}} = \pi R^2 H$$

Nr.	Item	Scor
1.	<p>Completați caseta, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“Dacă $a = \frac{1}{2} : \frac{1}{4}$ și $b = -3 - 2$, atunci valoarea produsului $a \cdot b$ este numărul <input type="text"/>.</p> ”	L 0 3
2.	<p>În desenul alăturat, punctele A, B și C aparțin unui cerc, astfel încât triunghiul ABC este echilateral. Scrieți în casetă măsura în grade a arcului mic AB.</p> $m(\frown AB) = \text{} .$ 	L 0 3
3.	<p>Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -x + 7$.</p> <p>Scrieți în casetă una dintre expresiile “strict crescătoare” sau “strict descrescătoare”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“Funcția f este <input type="text"/>.</p> ”	L 0 3
4.	<p>Un fermier trebuie sa recolteze grâul de pe un lot de 10 hectare. De pe primele 4 hectare el a recoltat 22 de tone de grâu. Determinați câte tone de grâu va recolta fermierul de pe întreg lotul.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <div style="height: 200px; border: 1px solid black;"></div>	L 0 1 2 3 4

Răspuns: _____.

8.	La un magazin de rechizite în luna aprilie au fost vândute în total 115 pixuri și caiete. În luna mai au fost vândute de 2 ori mai multe pixuri și de 2 ori mai puține caiete decât în luna aprilie. În total în luna mai au fost vândute 170 de pixuri și caiete. Determinați câte pixuri și câte caiete au fost vândute la acest magazin în luna aprilie. <i>Rezolvare:</i>	L 0 1 2 3 4 5
<i>Răspuns:</i> _____.		
9.	Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -2x + 1$. Determinați cea mai mare valoare întreagă a lui x , pentru care valoarea funcției f nu este mai mică decât 2. <i>Rezolvare:</i>	L 0 1 2 3 4 5
<i>Răspuns:</i> $x =$ _____.		
10.	O cisternă are forma unui cilindru circular drept cu raza bazei de 1 m și înălțimea de 3 m. Determinați dacă apa din 5 cisterne pline de acest tip va încăpea într-un bazin de forma unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile 5 m, 5 m și 2 m. <i>Rezolvare:</i>	L 0 1 2 3 4
<i>Răspuns:</i> _____.		

11.	<p>Arătați că valoarea expresiei $E(X) = \left(\frac{X^2+7X-10}{X^2-25} - \frac{2}{X+5} \right) : \frac{X}{4X-20}$ este un număr natural, pentru orice $X \in \mathbb{R} \setminus \{-5; 0; 5\}$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + 4x + a$, $a \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui a, pentru care funcția f are un singur zero, iar graficul funcției f este o parabolă cu ramurile în jos.</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	Scor maxim	Răspuns corect	Etape ale rezolvării	Punctaj acordat	Observații
1.	3 p.	-10	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
2.	3 p.	120°	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
3.	3 p.	<i>strict descrescătoare</i>	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
4.	4 p.	55 tone	- 4 hectare ----- 22 tone - 10 hectare ----- x tone - $x = \frac{10 \cdot 22}{4}$ - $x = 55$ (tone)	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	9	- $\frac{4}{2-\sqrt{2}} = \frac{4}{(2-\sqrt{2})(2+\sqrt{2})} =$ = $2(2 + \sqrt{2})$ - $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$ - Obținerea valorii expresiei, egală cu 9	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
6.	4 p.	$-\frac{1}{2}$	- $\Delta = 4, x_1 = -\frac{1}{2}, x_2 = -\frac{1}{4}$ (câte 1 p. pentru fiecare) - Scrierea răspunsului corect	3 p. 1 p.	
7.	5 p.	$4\sqrt{10}$ cm	- Determinarea lungimii jumătății diagonalei mici a rombului - Determinarea lungimii jumătății diagonalei mari a rombului - Determinarea lungimii laturii rombului - Calcularea perimetrului rombului	1 p. 1 p. 2 p. 1 p.	
8.	5 p.	75 de pixuri și 40 de caiete	- Alcătuirea sistemului de două ecuații cu două necunoscute (câte 1 p. pentru fiecare ecuație) - Rezolvarea sistemului de ecuații obținut (câte 1 p. pentru	2 p.	

			determinarea valorii fiecărei necunoscute) - Răspuns corect	2 p. 1 p.	
9.	5 p.	-1	- Obținerea inecuației $-2x + 1 \geq 2$ - Rezolvarea inecuației $-2x + 1 \geq 2$ - Scrierea răspunsului corect	2 p. 2 p. 1 p.	- Obținerea inecuației $-2x + 1 > 2 - 1$ p. - Rezolvarea inecuației $-2x + 1 > 2 - 2$ p. - Scrierea răspunsului corect -1 p.
10.	4 p.	Va încăpea	- Determinarea volumului unei cisterne - Determinarea volumului a 5 cisterne - Determinarea volumului bazinului - Scrierea răspunsului corect	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
11.	6 p.		- $X^2 - 25 = (X - 5)(X + 5)$ - Amplificarea fracției $\frac{2}{X+5}$ cu $(X - 5)$ și obținerea $\frac{X^2 + 7X - 10}{(X - 5)(X + 5)} - \frac{2}{X + 5} = \frac{X^2 + 5X}{(X - 5)(X + 5)}$ - $\frac{X^2 + 5X}{(X - 5)(X + 5)} = \frac{X}{X - 5}$ - $4X - 20 = 4(X - 5)$ - Obținerea $E(X) = \frac{X}{X - 5} \cdot \frac{4(X - 5)}{X}$ - Obținerea $E(X) = 4$	1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
12.	4 p.	$a = -2$	- Obținerea ecuației $16 - 4a^2 = 0$ - Rezolvarea ecuației $16 - 4a^2 = 0$ - $a < 0$ - Selectarea valorii lui a și scrierea răspunsului corect	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
	50p.				