MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA



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

MATEMATICA

EXAMEN NAȚIONAL DE ABSOLVIRE A GIMNAZIULUI SESIUNEA DE BAZĂ

06 iunie 2022 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:
rumete și premamete evatuatorului.	1 unctaj totai

Anexă

$$\mathcal{V}_{cilindru} = \pi R^2 H$$

$$1 l = 1 dm^3$$

Nr.	Item	Punctaj
1.	Fie $a=\frac{27}{2}\cdot\frac{8}{3}$ și $b=-5+1$. Completați casetele cu numere întregi, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. $"a=\boxed{\qquad},\ b=\boxed{\qquad},\ \frac{a}{b}=\boxed{\qquad}."$	L 0 1 2 3
2.	În desenul alăturat $ABCD$ este un romb, în care $m(\angle BAD) = 40^\circ$. Scrieți în casetă măsura în grade a unghiului CBD . $m(\angle CBD) = $	L 0 3
3.	Fie funcția $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 5$. Scrieți în casetă una dintre expresiile "pozitiv" sau "negativ", astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. "Zeroul funcției f este un număr real	L 0 3
4.	Pentru un concert au fost scoase în vânzare 1200 de bilete. Au fost vândute 45% din bilete. Determinați câte bilete au rămas nevândute. *Rezolvare:*	L 0 1 2 3 4
	Răspuns:	
5.	Calculați valoarea expresiei $\frac{2\sqrt{3}+9}{\sqrt{3}}-\sqrt{27}$. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4
	Răspuns:	

6.	Determinați cea mai mare soluție reală a ecuației $6x^2 + 7x + 2 = 0$. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4
	Răspuns:	
7.	În triunghiul ABC , înălțimea AD este de 4 cm, iar $m(\angle ACB) = 45^\circ$. Determinați perimetrul triunghiului ABC , dacă se cunoaște că $BD = 3$ cm. $Rezolvare$:	L 0 1 2 3 4 5

9.	La o competiție sportivă au participat echipe a câte 6 sportivi și echipe a câte 4 sportivi. În total au participat 23 de echipe și 104 sportivi. Determinați câte echipe a câte 6 sportivi și câte echipe a câte 4 sportivi au participat la competiție. $Rezolvare$: Răspuns: Fie funcția $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $f(x) = -3x + 8$. Determinați valorile reale ale lui x , $f(x) = -3x + 8$. Determinați valorile reale ale lui x , $f(x) = -3x + 8$.	L 0 1 2 3 4 5 5
	pentru care $f(x) - f(1) \le 2x$. Rezolvare: Răspuns: $x \in $	0 1 2 3 4 5
10.	Un vas de forma unui cilindru circular drept cu raza bazei de 3 dm și înălțimea de 5 dm este plin cu lapte. Determinați dacă laptele din vas este suficient pentru a umple 150 de sticle cu capacitatea de 0,9 litri. **Rezolvare:** **Răspuns:** **Răspuns	L 0 1 2 3 4

11.	Rezolvați în \mathbb{R} ecuația $\frac{x^2+5x-9}{5x+15} - \frac{x}{x+3} = 1$. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	Fie funcția $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $f(x) = mx^2 + 2x + m$, $m \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui m , pentru care graficul funcției f este o parabolă cu ramurile în jos și cu vârful situat pe axa absciselor. <i>Rezolvare:</i>	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 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.	36; -4; -9	Se acordă câte 1 p. pentru completarea corectă a fiecărei casete	3 p.	
2.	3 p.	70°	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
3.	3 p.	pozitiv	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
4.	4 p.	660 bilete	- 1200 bilete 100% - x bilete 55% - $x = \frac{1200 \cdot 55}{100}$ - $x = 660$ (bilete)	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	2	- Amplificarea fracției $\frac{2\sqrt{3}+9}{\sqrt{3}}$ cu $\sqrt{3}$ - $\sqrt{27} = 3\sqrt{3}$ - $(\sqrt{3})^2 = 3$ - Efectuarea calculelor și obținerea răspunsului corect	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
6.	4 p.	$-\frac{1}{2}$	$-\Delta = 1, x_1 = -\frac{2}{3}, x_2 = -\frac{1}{2}$ (câte 1 p. pentru fiecare) $-\text{Obținerea răspunsului corect}$	3 p. 1 p.	
7.	5 p.	$(12 + 4\sqrt{2})$ cm	$-AB = 5 \text{ cm}$ $-CD = 4 \text{ cm}$ $-AC = 4\sqrt{2} \text{ cm}$ - Calcularea perimetrului triunghiului <i>ABC</i>	2p. 1 p. 1 p.	
8.	5 p.	6 echipe a câte 6 sportivi și 17 echipe a câte 4 sportivi	 - 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.	

			01.4:	2	
			- Obținerea inecuației	2 p.	
	_	Γ3 ,	$-3x + 8 - 5 \le 2x$		
9.	5 p.	$\left[\frac{3}{5}; +\infty\right)$	- Rezolvarea inecuației		
		LJ	$-3x + 8 - 5 \le 2x$	2 p.	
			- Scrierea răspunsului corect	1 p.	
			- Calcularea volumului vasului	1 p.	
			- Transformarea unităților de		
			măsură a volumului	1 p.	
10.	4 p.	Este suficient	- Calcularea volumului a 150 de		
10.	4 p.		sticle	1 p.	
			- Compararea volumului vasului		
			și a volumului a 150 de sticle		
			și scrierea răspunsului corect	1 p.	
			- DVA	1 p.	
			- Amplificarea fracției $\frac{x}{x+3}$ cu 5	1 p.	
			70 1 5	1 p.	
			- Amplificarea lui 1 cu $5x + 15$	1 p.	
			- Obținerea ecuației		
11.	6 p.	$S = \{8\}$	$x^2 - 5x - 24$		
	1		$\frac{x^2 - 5x - 24}{5(x+3)} = 0$	1 p.	
			- Rezolvarea ecuației		
			$x^2 - 5x - 24 = 0$	1 p.	
			- Selectarea soluțiilor și scrierea		
			răspunsului corect	1 p.	
			- Obținerea ecuației		
			$4 - 4m^2 = 0$	2 p.	
			- Rezolvarea ecuației	- r	
12.	4 p.	m = -1	$4 - 4m^2 = 0$	1 p.	
			- Selectarea valorii lui <i>m</i> și	- r·	
			scrierea răspunsului corect	1 p.	
				I ·	
	50p.				
			1		