MINISTERUL EDUCAȚIEI AL REPUBLICII MOLDOVA



Numele:
Prenumele:
Patronimicul:
Instituția de învățămînt:
Localitatea:
Raionul / Municipiul:
-

MATEMATICA PRETESTARE EXAMENUL DE ABSOLVIRE A GIMNAZIULUI

26 martie 2014 Timp alocat – 120 de minute

Rechizite și materiale permise: pix de culoare albastră, creion, riglă, radieră.

Instrucțiuni pentru candidat:

- Citește atent subiectele de examen propuse.
- Rezolvarea lor este obligatorie.

Îți dorim mult succes!

Punctai	total.	
1 uncta	wai.	

Nr.	Item	Scor
1.	Să se completeze caseta, astfel încît să se obțină o propoziție adevărată. "Dacă $a = \frac{1}{3} : \frac{1}{6}$ și $b = 3 - 5 + 4$, atunci valoarea raportului $\frac{a}{b} = \boxed{}$."	L 0 2
2.	În desenul alăturat, ABC este un triunghi isoscel cu $[AB] \equiv [BC]$ și $m(\sphericalangle BAC) = 20^\circ$. Să se scrie în casetă măsura în grade a unghiului ABC . $m(\sphericalangle ABC) = $	L 0 2
3.	În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f\colon \mathbb{R} \to \mathbb{R}, f(x) = ax + b.$ Să se completeze caseta, astfel încît să se obțină o propoziție adevărată. $, f(x) > 0 \text{ pentru}$ $x \in $	L 0 2
4.	În timpul unei promoții, după ieftinirea cu 10%, prețul unui televizor este de 4500 lei. Să se determine prețul televizorului înainte de ieftinire. Rezolvare: Răspuns:	L 0 1 2 3 4

5.	Să se calculeze valoarea expresiei $\frac{5^5+5}{5^3} - \frac{1}{5^2}$. **Rezolvare:** **Răspuns:**	L 0 1 2 3 4
6.	Fie D_{36} mulțimea divizorilor naturali ai numărului 36, iar D_{45} mulțimea divizorilor naturali ai numărului 45. Să se determine mulțimea $D_{36} \cap D_{45}$. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4
7.	Secțiunea axială a unui cilindru circular drept este un pătrat cu aria egală cu 36 cm². Să se determine volumul cilindrului. **Rezolvare:** **Păsnure:** **Păsnure:**	L 0 1 2 3 4
	Răspuns:	

8.	Un țăran are în gospodărie oi și găini. La întrebarea: "Cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "Știu doar că în total sunt 22 de capete și 58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini are țăranul. **Rezolvare:** **Răspuns:** **Răspuns:** **La întrebarea: "Cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini are țăranul. **Răspuns:** **Răspuns:** **La întrebarea: "Cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini are țăranul. **Răspuns:** **Răspuns:** **La întrebarea: "Cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini are țăranul. **Răspuns:** **Răspuns:** **La întrebarea: "Cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini are țăranul. **Răspuns:** **Răspuns:** **La întrebarea: "Cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini are țăranul. **Răspuns:** **Răspuns:** **La întrebarea: "Cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." Să se determine cîte oi și cîte găini ai?" el a răspuns: "58 de picioare." el a răspun	
9.	Fie şirul numeric $(a_n)_{n\geq 1}, n\in \mathbb{N}, a_n=2$ $n^2-11n+9$. Să se determine numărul termenilor negativi ai şirului. <i>Rezolvare:</i>	L 0 1 2 3 4 5 6
10.	În paralelogramul $ABCD$, $m(\sphericalangle BAD) = 45^\circ$, $AD = 4\sqrt{2}\ cm\ $ şi $BD = 5\ cm$. Să se calculeze aria paralelogramului. Rezolvare: D C	L 0 1 2 3 4 5 6
	Răspuns:	

11.	Să se rezolve în \mathbb{R} ecuația $\frac{x^2+x-2}{x-1}=\frac{2x+3}{3}$. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	Fie funcția $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + 4x + a$. Să se determine valorile reale ale lui a , pentru care graficul funcției f are un singur punct comun cu axa absciselor. <i>Rezolvare:</i> Răspuns:	L 0 1 2 3 4 5 6

Anexă

$$V_{cil.} = \pi R^2 H$$

$$A_{paral.} = a \cdot h_a$$

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

Examenul de absolvire a gimnaziului BAREM DE CORECTARE

Notă:

- 1. În cazul cînd 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.	1	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei.	2 p.	
2.	2 p	140°	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei.	2 p.	
3.	2 p.	(−2; +∞)	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei.	2 p.	
4.	4 p.	5000 lei	- Deducerea că 4500 lei reprezintă 90% din preţul iniţial - Scrierea proporţiei pentru preţul iniţial - Aflarea preţului iniţial - Răspuns corect	1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	25	 - Aducerea fracțiilor la numitor comun - Obținerea fracției ^{5⁵}/_{5³} - Efectuarea operațiilor cu puteri - Răspuns corect 	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
6.	4 p.	$D_{36} \cap D_{45} = \{1; \ 3; \ 9\}$	 Determinarea mulţimii D₃₆ Determinarea mulţimii D₄₅ Aflarea mulţimii D₃₆ ∩ D₄₅ Răspuns corect 	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
7.	4 p.	$54\pi~cm^3$	 - Aflarea lungimii laturii pătratului din secțiune - Aflarea lungimii razei bazei - Calcularea volumului cilindrului - Răspuns corect 	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
8.	6 p.	7 oi și 15 găini	 Introducerea necunoscutelor corespunzătoare numărului de găini și numărului de oi Alcătuirea sistemului de ecuații (cîte un punct pentru fiecare ecuație) Rezolvarea sistemului de ecuații Răspuns corect 	1 p. 2 p. 2 p. 1 p.	
9.	6 p.	3	- Scrierea condiției $a_n < 0$ - Rezolvarea ecuației $a_n = 0$ (cîte un punct pentru fiecare soluție) - Schițarea curbei semnelor	1 p. 2 p. 1 p.	

			- Selectarea valorilor lui <i>n</i>	1 p.	
			- Răspuns corect	1 p.	
			- Construirea înălțimii <i>DK</i>	1 p.	
			- Deducerea că triunghiul <i>AKD</i> este	1 p.	
			dreptunghic isoscel	1 p.	
10	6 12	$28 \ cm^2$	- Concluzia că $AK = DK = 4 cm$	-	
10.	6 p.	28 cm-		1 p.	
			- Calcularea lungimii segmentului <i>BK</i>	1 p.	
			- Calcularea ariei paralelogramului	1 p.	
			- Răspuns corect	1 p.	
			- Aflarea D.V.A.	1 p.	
			- Obţinerea ecuaţiei $x^2 + 2x - 3 = 0$	1 p.	
			- Rezolvarea ecuației de gradul al		
11.	6 p.	$S = \{-3\}$	doilea (cîte un punct pentru fiecare		
			soluție)	2 p.	
			- Selectarea soluției	1 p.	
			- Răspuns corect	1 p.	
			- Cercetarea cazului $a = 0$	1 p.	
			- Scrierea condiției $\Delta = 0$, pentru	-	
			$a \neq 0$	1 p.	
12.	6 p.	$a \in \{-2; 0; 2\}.$	- Aflarea discriminantului	1 p.	
	· F	(_, 0, _,.	- Rezolvarea ecuației $\Delta(a) = 0$ (cîte	1	
			un punct pentru fiecare soluție)	2 p.	
			- Răspuns corect	1 p.	
			- Kaspuns Corect	1 p.	
	52p.				