MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA

AGENŢIA NAŢIONALĂ PENTRU CURRICULUM ŞI EVALUARE

Raionul
Localitatea
Instituția de învățământ
Numele, prenumele elevului

MATEMATICA

PRETESTARE CICLUL GIMNAZIAL

21 aprilie 2018 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!

Punctaj acumulat _____

Anexă

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

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

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

$$x^{m} \cdot x^{n} = x^{m+n}$$

$$x^{m} \cdot x^{n} = x^{m-n}$$

$$(x^{m})^{n} = x^{mn}$$

$$V_{cub.} = a^{3}$$

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

$$A_{\Delta} = \frac{1}{2}a \cdot h$$

$$V\left(-\frac{b}{2a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$$

 "Dacă a = -5 + 7 şi b = 2/3 Utilizând datele din desenul casetă una dintre expresiile "" "nu sunt paralele", astfel obținută să fie adevărată. "Dreptele a şi b În desenul alăturat este reprezer f: R → R, f(x) = a Utilizând desenul, scrieți în astfel încât propoziția obținută s" Zeroul funcției f este numărul Proba unui aliaj de aur reprezentatile. 		
casetă una dintre expresiile '' "nu sunt paralele'', astfel obținută să fie adevărată. "Dreptele a și b 3. În desenul alăturat este reprezer f: ℝ → ℝ, f(x) = a Utilizând desenul, scrieți în astfel încât propoziția obținută s "Zeroul funcției f este număru 4. Proba unui aliaj de aur reprez Determinați câte grame de aur a	propoziția obținută să fie adevărată. $: \frac{2}{9}, \text{ atunci valoarea expresiei } a^b \text{ este numărul } $	L 0 3
 f: R → R, f(x) = a Utilizând desenul, scrieți în astfel încât propoziția obținută s "Zeroul funcției f este număru 4. Proba unui aliaj de aur reprez Determinați câte grame de aur c 	sunt paralele'' sau	L 0 3
4. Determinați câte grame de aur c	$ax + b$, $a \neq 0$. casetă un număr întreg, să fie adevărată.	L 0 3
Răspuns:	intă numărul de grame de aur într-un kilogram de aliaj. curat se conțin într-o brățară de 8 grame cu proba 875.	L 0 1 2 3 4

5.	Calculați: $\frac{9^{-1}}{3^{-3}} - \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}}$. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4
6.	Determinați modulul celei mai mici soluții reale a ecuației $2x^2 + 5x + 2 = 0$. Rezolvare: Răspuns:	L 0 1 2 3 4
7.	Fie ABC un triunghi isoscel, în care AC = CB = 10 cm. Determinați aria triunghiului ABC, dacă lungimea medianei CM este egală cu 8 cm. Rezolvare: Răspuns:	L 0 1 2 3 4 5

8.	Până la o promoție un monitor și o imprimantă costau împreună 4200 de lei. În timpul promoției, după ce prețul monitorului a fost micșorat cu 200 de lei, iar prețul imprimantei a fost micșorat de 2 ori, cele două obiecte costă împreună 2750 de lei. Determinați prețul monitorului și prețul imprimantei până la promoție. **Rezolvare:** **Răspuns:*	L 0 1 2 3 4 5
9.	Fie funcția $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $f(x) = 3x - 2$. Determinați valorile reale ale lui x , pentru care expresia $1 - 2f(x)$ ia valori nenegative. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4 5
	$R"aspuns: x \in _$	
10.	Petru a turnat suc într-un pahar de forma unui cilindru circular drept cu raza bazei de 3 cm, lăsând rezervă pentru gheață 1 cm din înălţimea paharului. Determinaţi dacă se va vărsa suc după ce Petru va pune în pahar 3 cuburi de gheață cu muchia de 2 cm. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4

11.	Determinați valorile reale ale lui <i>x</i> , pentru care	L
11.	$2 3x 2x^2 - 2x + 4$	0
	$\frac{2}{x-2} + \frac{3x}{x+2} = \frac{2x^2 - 2x + 4}{x^2 - 4}.$	
	Rezolvare:	1 2 3 4 5 6
	negovare.	3
		4
		6
	Răspuns:	
12.	Fie funcția $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + (2m+1)x + m^2 - 3$. Determinați valoril reale ale lui m , pentru care valoarea minimă a funcției f este egală cu $-\frac{1}{4}$.	E L O
	Rezolvare:	1
	Rezolvare.	2
		3
		4
	1	1
	<i>Răspuns:</i>	

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.	8	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
2.	3 p.	nu sunt paralele	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
3.	3 p.	-3	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
4.	4 p.	7 grame	-1 kg=1000 g -1000 g de aliaj 875 g de aur -8 g de aliaj x g de aur - $x = \frac{8 \cdot 875}{1000} = 7$ -9 ⁻¹ = 3 ⁻²	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	0	$-9^{-1} = 3^{-2}$ $-\frac{3^{-2}}{3^{-3}} = 3^{-2-(-3)} = 3$ $-\text{Obținerea } \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}} = 3$ $-\text{Determinarea valorii expresiei}$	1 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
6.	4 p.	2	$-\Delta = 9, x_1 = -\frac{1}{2}, x_2 = -2$ (câte 1 p. pentru fiecare) - Determinarea modulului celei mai mici soluții	3 p. 1 p.	
7.	5 p.	$48 \mathrm{cm}^2$	 - CM – înălțime - Obținerea AM = 6 cm - Obținerea AB = 12 cm - Determinarea ariei triunghiului 	1 p. 2 p. 1 p. 1 p.	
8.	5 p.	1700 de lei – prețul monitorului; 2500 de lei – prețul imprimantei.	 - 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.	
9.	5 p.	$\left(-\infty;\frac{5}{6}\right]$	- Obținerea inecuației $1 - 2(3x - 2) \ge 0$ - Obținerea inecuației	1p.	

				т	
			$1 - 6x + 4 \ge 0$	1 p.	
			- Rezolvarea inecuației		
			$1 - 6x + 4 \ge 0$	2 p.	
			- Scrierea răspunsului corect	1 p.	
			- Determinarea volumului părții		
			goale a paharului	1 p.	
			- Determinarea volumului unui		
10.	4 p.	nu se va vărsa	cub de gheață	1 p.	
			- Determinarea volumului a trei		
			cuburi de gheață	1 p.	
			- Obținerea răspunsului corect	1 p.	
			- DVA	1 p.	
			- Amplificarea fracției $\frac{2}{x-2}$ cu		
	6 p.	6 p. $x = 0$	x+2	1 p.	
			2		
			- Amplificarea fracției $\frac{3x}{x+2}$ cu		
11.			x-2	1 p.	
11.			- Obținerea ecuației		
			$x^2 - 2x = 0$	1 p.	
			- Rezolvarea ecuației		
			$x^2 - 2x = 0$	1 p.	
			- Selectarea soluției și scrierea		
			răspunsului corect	1 p.	
			- Deducerea că $-\frac{\Delta}{4} = -\frac{1}{4}$	1 p.	
	4 p.	4 p. $m = -3$	- Obtinerea $\Delta = 4m + 13$	1 p.	
			- Obținerea ecuației	1 P.	
12.			4m + 13 = 1	1 p.	
			- Rezolvarea ecuației	F.	
			4m + 13 = 1		
			și scrierea răspunsului corect	1 p.	
			gr serierea raspansarar corect	- F	
	50p.				
	1				l .