MINISTERUL EDUCAȚIEI, CULTURII 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 SUPLIMENTARĂ / REPETATĂ

06 iulie 2021 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!

Anexă

$$x^{m} \cdot x^{n} = x^{m+n}$$
$$x^{m} \cdot x^{n} = x^{m-n}$$
$$(x^{m})^{n} = x^{m \cdot n}$$

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

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

Nr.	Item		
1.	Fie $a=\frac{14}{15}:\frac{7}{5}$ și $b=3-9$. Completați casetele cu numere reale, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. $"a= , b= , a\cdot b= .$	L 0 1 2 3	
2.	În desenul alăturat punctele A, B, C aparțin cercului de centru O . Utilizând datele din desen, scrieți în casetă măsura în grade a unghiului AOC . $m(\angle AOC) = $	L 0 3	
3.	În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}, \ f(x) = ax + b, a \neq 0$. Utilizând datele din desen, scrieți în casetă un număr întreg, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată. $b = $	L 0 3	
4.	Printr-o țeavă timp de 25 de secunde se scurg 270 litri de apă. Determinați în câte secunde prin țeavă se scurg 648 litri de apă. **Rezolvare:** **Răspuns:**	L 0 1 2 3 4	
5.	Calculați valoarea expresiei: $\frac{5}{25^4 \cdot 125^{-3}}$. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4	
	Răspuns:		

6.	Fie A mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $3x^2+4x-4=0$. Determinați mulțimea $A\setminus\mathbb{Z}$. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4
7.	Fie triunghiul isoscel ABC, în care baza AC este de 24 cm, iar înălțimea BD este de 5 cm. Determinați perimetrul triunghiului ABC. Rezolvare: Răspuns:	L 0 1 2 3 4 5

ſ

8.	La o brutărie a fost adusă făină în saci de 40 kg şi 60 kg. În total au fost aduse 2560 kg de făină în 51 de saci. Determinați câți saci de făină de 40 kg şi câți saci de făină de 60 kg au fost aduși la brutărie. **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 valorile expresiei $f(1) - f(x)$ sunt nenegative. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4 5
	$R"aspuns: x \in \underline{\hspace{1cm}}$	
10.	O canistră are forma unui cub cu diagonala de $\sqrt{3}$ dm. Determinați capacitatea în dm 3 a canistrei. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4
	парин.	

11.	Determinați valorile reale ale lui X , pentru care $\frac{4X-1}{X^2-X} = \frac{X+1}{X-1} + \frac{1}{X}$. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	Fie funcția $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - 2mx + m^2 + 5m - 1$. Determinați valorile reale ale lui m , pentru care valoarea minimă a funcției f este egală cu g . $Rezolvare$:	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	Răspuns corect	Etape ale rezolvării	Punctaj acordat	Observații
1.	3 p.	$\frac{2}{3}$; -6; -4	Se acordă câte 1 p. pentru completarea corectă a fiecărei casete	3 p.	
2.	3 p.	110°	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
3.	3 p.	-2	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
4.	4 p.	60 secunde	- 25 secunde 270 l - x secunde 648 l - $x = \frac{648 \cdot 25}{270}$ - $x = 60$ (secunde)	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	25	- 25 ⁴ = 5 ⁸ - 125 ⁻³ = 5 ⁻⁹ - 25 ⁴ · 125 ⁻³ = 5 ⁻¹ - Efectuarea calculelor și obținerea răspunsului corect	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
6.	4 p.	$\left\{\frac{2}{3}\right\}$	$-\Delta = 64, x_1 = -2, x_2 = \frac{2}{3}$ (câte 1 p. pentru fiecare) - Obținerea răspunsului corect	3 p. 1 p.	
7.	5 p.	50 cm	- AD = DC = 12 cm - AB = 13 cm - BC = 13 cm - Calcularea perimetrului triunghiului ABC	1 p. 2 p. 1 p.	
8.	5 p.	25 de saci de 40 kg și 26 de saci de 60 kg	 - 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.	(-∞; 1]	- f(1) = 1 - Obținerea inecuației	1 p.	

					1
			$1 - 3x + 2 \ge 0$	1 p.	
			- Rezolvarea inecuației		
			$1 - 3x + 2 \ge 0$	2 p.	
			- Scrierea răspunsului corect	1 p.	
			- Obținerea ecuației $3a^2 = 3$,		
		1 13	unde a este lungimea muchiei		
10.	4 p.	1 dm^3	cubului	2 p.	
			- Rezolvarea ecuației $3a^2 = 3$	1 p.	
			- Calcularea volumului cubului	1 p.	
			- DVA	1 p.	
			$-X^2 - X = X(X-1)$	1 p.	
			- Amplificarea fracției $\frac{X+1}{X-1}$ cu X		
	6 p.	6 p. X ∈ {2}	7 -	1 p.	
			- Amplificarea fracției $\frac{1}{y}$ cu		
11.			X-1	1	
			- Obținerea ecuației	1 p.	
			$X^2 - 2X = 0$	1	
			- Rezolvarea în DVA a ecuației	1 p.	
			$X^2 - 2X = 0$	1	
				1 p.	
			$-\Delta = -20m + 4$	1 p.	
			- Obținerea ecuației		
			$\frac{20m-4}{4} = 9$	2	
12.	4 p.	4 p. $m = 2$	4	2 p.	
			- Rezolvarea ecuației		
			$\frac{20m-4}{4} = 9$		
			4 și obținerea răspunsului corect	1 n	
			și obținicică faspunsului colect	1 p.	
	50p.				