MINISTERUL EDUCAȚIEI AL REPUBLICII MOLDOVA



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

MATEMATICA

EXAMEN NAȚIONAL DE ABSOLVIRE A GIMNAZIULUI SESIUNE SUPLIMENTARĂ / REPETATĂ

04 iulie 2016 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:
, 1	

Anexă

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

$$V_{con} = \frac{1}{3}\pi R^2 H$$

$$V_{paral.dr.} = abc$$

Nr.	Item	Scor
1.	Completați caseta, astfel încît să se obțină o propoziție adevărată. "Dacă $a=3-6$ și $b=\frac{15}{2}\cdot\frac{4}{10}$, atunci valoarea raportului $\frac{a}{b}$ este numărul ."	L 0 3
2.	În desenul alăturat este reprezentat triunghiul isoscel ABC , în care $AB = BC$ și $m(\angle ABC) = 110^\circ$. Scrieți în casetă măsura în grade a unghiului BAC . $m(\angle BAC) = $	L 0 3
3.	În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}, \ f(x) = ax^2 + bx + c, \ a \neq 0.$ Utilizînd desenul, completați caseta, astfel încît propoziția obținută să fie adevărată. "Numărul de soluții ale ecuației $f(x) = 0$ este egal cu ."	L 0 3
4.	O carte costă 80 de lei. În timpul unei promoții urmează ca ea să se ieftinească cu 15%. Determinați cu cîți lei se va ieftini cartea. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4
	Răspuns:	

5.	Calculați: $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}+\frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}-2\sqrt{3}$. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4
6.	Fie A mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $3x^2-2x-8=0$. Determinați mulțimea $A\setminus \mathbb{Z}$. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4
7.	Diagonala AC a rombului ABCD este congruentă cu latura rombului și are lungimea de 4 cm. Determinați lungimea diagonalei BD a rombului. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4 5

8.	Mihai a cumpărat două lăzi cu mere, în total 36 kg de mere. După ce dintr-o ladă se iau 3 kg de mere și se pun în cealaltă ladă, cantitățile de mere din ambele lăzi devin egale. Determinați cîte kilograme de mere se aflau inițial în fiecare ladă. <i>Rezolvare:</i>	L 0 1 2 3 4 5
	Răspuns:	
9.	Fie funcția $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $f(x) = -3x + 4$. Determinați valorile reale ale lui x , pentru care valorile funcției f sînt negative. <i>Rezolvare</i> :	L 0 1 2 3 4 5
	$R"aspuns: x \in _$	
10.	Maria a mîncat o îngheţată în forma unui con circular drept cu raza bazei de 3 cm şi înălţimea de 12 cm. Petru a mîncat o îngheţată în forma unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile de 2 cm, 6 cm, 9 cm. Determinaţi cine a mîncat mai multă îngheţată. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4
	Răspuns:	

egală cu 2. Rezolvare:	1 2 3 4 5 6
Răspuns:	
Fie funcția $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $f(x) = m \ x + m^2 - 6$, $m \ne 0$. Determinați valorile reale ale lui m , pentru care $x = 1$ este zerou al funcției f și funcția f este monoton crescătoare. Rezolvare:	L 0 1 2 3 4
	Răspuns: Fie funcția $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$, $f(x) = m x + m^2 - 6$, $m \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui m , pentru care $x = 1$ este zerou al funcției f și funcția f este monoton crescătoare.

ı

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 sînt 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.	-1	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
2.	3 p.	35°	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.	12 lei	-80 lei 100% - x lei 15 % - $x = \frac{80.15}{100}$ - $x = 12$ (lei)	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	0	- Obţinerea expresiei $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}+\sqrt{3}-\sqrt{2}}{(\sqrt{3}-\sqrt{2})(\sqrt{3}+\sqrt{2})} - 2\sqrt{3}$ $-(\sqrt{3}-\sqrt{2})(\sqrt{3}+\sqrt{2})=1$ - Efectuarea transformărilor şi calcularea valorii expresiei	1 p. 1 p. 2 p.	
6.	4 p.	$\left\{-\frac{4}{3}\right\}$	$-\Delta = 100, x_1 = -\frac{4}{3}, x_2 = 2$ (cîte 1 p. pentru fiecare) - Determinarea mulțimii $A \setminus \mathbb{Z}$	3 p. 1 p.	
7.	5 p.	4√3 cm	 -BO este înălțime și mediană în triunghiul echilateral ABC, unde O - punctul de intersecție al diagonalelor rombului -AO = 2 cm -BO = 2√3 cm - Determinarea lungimii diagonalei BD 	1 p. 1 p. 2 p.	
8.	5 p.	21 kg şi 15 kg	- Alcătuirea sistemului de două ecuații cu două necunoscute (cîte 1 p. pentru fiecare ecuație) - Rezolvarea sistemului de ecuații obținut (cîte 1 p. pentru determinarea valorii fiecărei necunoscute)	2 p.	

			- Răspuns corect	1 p.		
			- Obținerea inecuației	1 P.		
			-3x + 4 < 0	2 p.		
9.	5 p.	$\left(\frac{4}{3}; +\infty\right)$	- Rezolvarea inecuației	1		
	· r·	(3, 1, 1, 1)	-3x + 4 < 0	2 p.		
			- Răspuns corect	1 p.		
			- Determinarea volumului	1		
			conului	1 p.		
10	4	Maria	- Determinarea volumului	1		
10.	4 p.		paralelipipedului	1 p.		
			- Compararea volumelor	1 p.		
				- Scrierea răspunsului corect	1 p.	
			- Determinarea DVA	1 p.		
			- Obținerea			
			$\frac{2}{1 - X^2} + \frac{X}{X - 1} = 2$	1 p.		
			$\frac{1-X^2}{1-X^2} + \frac{1}{X-1} - 2$	1 p.		
			- Obținerea ecuației			
			$\frac{2 - X - X^2}{(1 - X)(1 + X)} = 2$			
11.	6 p.	X = 0	$\frac{1}{(1-X)(1+X)}$ – 2	1 p.		
			- Obținerea ecuației	- F		
			$X^2 - X = 0$	1 p.		
			- Rezolvarea ecuației	1		
			$X^2 - X = 0$	1 p.		
			- Selectare valorilor lui <i>X</i> și	1		
			obținerea răspunsului corect	1 p.		
			-m > 0	1 p.		
			- Obţinerea $m^2 + m - 6 = 0$	1 p.		
12.	1 1 1	4 p. $m = 2$	- Rezolvarea ecuației			
12.	4 p.	m-2	$m^2 + m - 6 = 0$	1 p.		
			- Selectarea valorii lui <i>m</i> și			
			obținerea răspunsului corect	1 p.		
	50p.					