

**MINISTERUL EDUCAȚIEI  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ  
PENTRU CURRICULUM ȘI  
EVALUARE**

**Raionul**

**Localitatea**

**Instituția de învățământ**

**Numele, prenumele elevului**

**MATEMATICA**

**PRETESTARE  
CICLUL GIMNAZIAL**

**7 aprilie 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!***

Punctaj total acumulat \_\_\_\_\_

## Anexă

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

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

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

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

$$x^m : x^n = x^{m-n}$$

$$\mathcal{A}_{tr.} = \frac{1}{2}(a+b) \cdot h$$

$$\mathcal{A}_{t.cil.} = 2\pi R^2 + 2\pi RH$$

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





8.	Suma de 10000 de lei poate fi cheltuită integral pentru procurarea unui scanner și a două imprimante, sau pentru procurarea a trei scannere și a unei imprimante. Determinați prețul fiecărui obiect. <i>Rezolvare:</i>	L 0 1 2 3 4 5
<i>Răspuns:</i> _____.		
9.	Determinați domeniul de definiție al funcției $f: D \rightarrow \mathbb{R}, \quad f(x) = \sqrt{-3x + 8} + x + 1.$ <i>Rezolvare:</i>	L 0 1 2 3 4 5
<i>Răspuns:</i> $D =$ _____.		
10.	O cisternă are forma unui cilindru circular drept cu raza bazei de 1 m și înălțimea de 3 m. Determinați dacă 4 cutii cu vopsea vor fi suficiente pentru vopsirea suprafeței totale a cisternei, dacă se știe că suprafața care poate fi vopsită cu conținutul unei cutii este de $6\text{ m}^2$ . <i>Rezolvare:</i>	L 0 1 2 3 4
<i>Răspuns:</i> _____.		

11.	Fie expresia $E(X) = \frac{X^2 - X - 2}{X^2 - 4} + \frac{X + 1}{X + 2}$ . Determinați valorile reale ale lui $X$ , pentru care $E(X) = 1$ . <i>Rezolvare:</i>	L 0 1 2 3 4 5
<i>Răspuns:</i> _____.		
12.	Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = x^2 - 2m^2x + m - 2$ . Determinați valorile reale ale lui $m$ , pentru care graficul funcției $f$ este o parabolă cu vârful în punctul cu coordonatele $(1, -2)$ . <i>Rezolvare:</i>	L 0 1 2 3 4 5
<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 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.	-20	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
2.	3 p.	4	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
3.	3 p.	<	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
4.	4 p.	520 de elevi	- 800 elevi ----- 100% - $x$ elevi ----- 65 % - $x = \frac{800 \cdot 65}{100}$ - $x = 520$ (elevi)	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	3	- Scrierea $9 = 3^2$ - Scrierea $27 = 3^3$ - Efectuarea operațiilor cu puteri și obținerea răspunsului corect	1 p. 1 p. 2 p.	
6.	4 p.	{2}	- $\Delta = 81, x_1 = 2, x_2 = -\frac{5}{2}$ (cîte 1 p. pentru fiecare) - Determinarea mulțimii $A \cap [\sqrt{3}; 3]$	3 p. 1 p.	
7.	5 p.	12 cm <sup>2</sup>	- Determinarea lungimii proiecției laturii $CD$ pe latura $AD$ - $AD = 6$ cm - Determinarea ariei trapezului	3 p. 1 p. 1 p.	
8.	5 p.	2000 de lei - prețul unui scanner, 4000 de lei - prețul unei imprimante	- 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) - Răspuns corect	2 p. 2 p. 1 p.	
9.	5 p.	$\left(-\infty; \frac{8}{3}\right]$	- Scrierea condiției $-3x + 8 \geq 0$ - Rezolvarea inecuației	2 p.	

			$-3x + 8 \geq 0$ - Răspuns corect	2 p. 1 p.	
10.	4 p.	<i>nu vor fi suficiente</i>	- Determinarea ariei totale a cilindrului - Determinarea ariei suprafeței care poate fi vopsită cu conținutul a 4 cutii - Compararea ariilor și concluzia corectă	2 p.  1 p. 1 p.	
11.	5 p.	$X = 0$	- Determinarea DVA - Obținerea $E(X) = \frac{2X^2 - 2X - 4}{X^2 - 4}$ - Obținerea $X^2 - 2X = 0$ - Rezolvarea ecuației $X^2 - 2X = 0$ - Selectarea valorii lui $X$ și scrierea răspunsului corect	1 p.  1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	- Determinarea DVA - 1 p. - Obținerea $E(X) = \frac{2X+2}{X+2} - 2$ - 2 p. - Obținerea $X = 0$ - 1p. - Scrierea răspunsului corect - 1p.
12.	5 p.	$m = 1$	- Obținerea ecuației $m^2 = 1$ - Rezolvarea ecuației $m^2 = 1$ - Scrierea condiției $f(1) = -2$ - Selectarea dintre valorile obținute ale lui $m$ , pe cele care verifică condiția $f(1) = -2$	1 p.  1 p. 1 p.  2 p.	
	<b>50p.</b>				