

**MINISTERUL EDUCAȚIEI  
ȘI CERCETĂRII  
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ  
PENTRU CURRICULUM ȘI  
EVALUARE**

**Raionul**

**Localitatea**

**Instituția de învățământ**

**Numele, prenumele elevului**

**MATEMATICA**

**SESIUNEA SUPLIMENTARĂ  
CICLUL LICEAL**

Profil real

20 iulie 2023

Timp alocat: 180 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!***

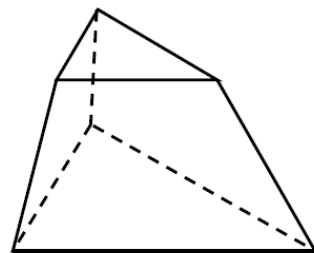
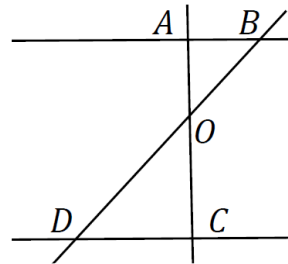
Punctaj acumulat \_\_\_\_\_



Nr.	Item	Punctaj	
ALGEBRĂ			
1.	Calculați suma numerelor: $\log_5 50$ și $\log_{\frac{1}{5}} 2$ . <i>Rezolvare:</i>     <i>Răspuns:</i> _____.	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
2.	Fie polinomul $P(X) = X^3 - 4X^2 - aX - 4$ . Determinați valorile reale ale lui $a$ , pentru care polinomul $P(X)$ este divizibil prin $Q(X) = X - 2$ . <i>Rezolvare:</i>     <i>Răspuns:</i> _____.	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
3.	Rezolvați în $\mathbb{C}$ ecuația $z^2 - (2 - i)z + 3 - i = 0$ , unde $i^2 = -1$ . <i>Rezolvare:</i>          <i>Răspuns:</i> _____.	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
4.	Determinați valorile lui $\beta \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$ , pentru care $\operatorname{tg}(\alpha + \beta) = 2$ și $\operatorname{tg} \alpha = -3$ . <i>Rezolvare:</i>          <i>Răspuns:</i> _____.	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8



7.	<p>În desenul alăturat, secanta <math>AC</math> este perpendiculară dreptelor paralele <math>AB</math> și <math>DC</math> și intersectează secanta <math>BD</math> în punctul <math>O</math>, astfel încât <math>DO = 3 \cdot OB</math>. Determinați aria triunghiului <math>DCO</math>, dacă <math>BD = 20</math> cm și <math>AB = 4</math> cm.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i>_____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
8.	<p>Într-un trunchi de piramidă triunghiulară regulată, laturile bazelor sunt de 6 cm și 3 cm, iar înălțimea este de 1 cm. Determinați măsura în grade a unghiului, format de muchia laterală cu planul bazei mari.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i>_____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8



# ANALIZĂ MATEMATICĂ

9.	<p>Determinați rația progresiei aritmetice <math>(a_n)_{n \geq 1}</math>, dacă <math>a_2 = 2</math> și <math>a_5 = 17</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i>_____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Fie funcția <math>f: \left[-\frac{1}{2}; 12\right] \rightarrow \mathbb{R}</math>, <math>f(x) = \sqrt{2x + 1}</math>.</p> <p>a) Scrieți ecuația tangentei la graficul funcției <math>f</math> în punctul de intersecție a graficului funcției <math>f</math> cu axa <math>Oy</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i>_____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
	<p>b) Determinați valoarea numerică a ariei subgraficului funcției <math>f</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i>_____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8



