

**MINISTERUL EDUCAȚIEI,
CULTURII ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU CURRICULUM ȘI
EVALUARE**

Raionul

Localitatea

Instituția de învățământ

Numele, prenumele elevului

TESTUL Nr. 1

MATEMATICA

TEST PENTRU EXERSARE
CICLUL LICEAL

Profil umanist, arte, sport

Februarie 2019

Timp alocat: 180 de minute

Rechizite și materiale permise: *pix cu cerneală albastră, creion, riglă, radieră.*

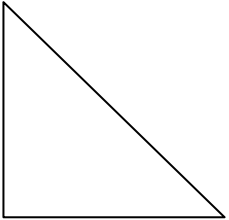
Instrucțiuni pentru candidat:

- Citește cu atenție fiecare item și efectuează operațiile solicitate.
- Lucrează independent.

Îți dorim mult succes!

Nr.	Item	Scor	
1.	<p>Scrieți în casetă unul dintre semnele “<”, “>” sau “=”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> $\sqrt[5]{3} \quad \square \quad 1 .$	L 0 2	L 0 2
2.	<p>Numerele $b_1 = 2$ și $b_2 = 1$ sunt primii doi termeni ai progresiei geometrice $(b_n)_{n \geq 1}$. Scrieți în casetă valoarea numerică a termenului al treilea al progresiei.</p> $b_3 = \square .$	L 0 2	L 0 2
3.	<p>În desenul alăturat punctele A, B, C aparțin unui cerc, iar punctul M aparține dreptei BC, astfel încât $C \in (MB)$. Scrieți în casetă măsura în grade a unghiului MCA, dacă măsura arcului mic AB este egală cu 60°.</p> $m(\angle MCA) = \square .$	L 0 2	L 0 2
4.	<p>La un test de matematică, elevii unei clase au obținut următoarele rezultate: un elev - nota 3, doi elevi - nota 4, trei elevi - nota 5, cinci elevi - nota 6, patru elevi - nota 7, trei elevi - nota 8, un elev - nota 9, un elev - nota 10. Determinați probabilitatea că un elev luat la întâmplare a obținut notă insuficientă la testul de matematică.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4

Răspuns: _____.

7.	<p>Într-un triunghi dreptunghic mijlocul ipotenuzei se află la distanța de 2 cm de catete. Determinați perimetrul triunghiului.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">  </div> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
8.	<p>Fie funcția $f: [-3; +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 4\sqrt{x+3}$. Determinați măsura în grade a unghiului format de tangenta la graficul funcției f în punctul de abscisă $x_0 = 9$ cu direcția pozitivă a axei Ox.</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

11.	<p>Rezolvați în $\mathbb{R} \times \mathbb{R} \times \mathbb{R}$ sistemul de ecuații liniare:</p> $\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 2 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 5 \\ x_1 - x_2 - x_3 = 0. \end{cases}$ <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
12.	<p>Determinați valorile reale ale lui $a > 0$, pentru care</p> $\int_0^1 (4x - \ln a) dx = \ln^2 a.$ <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6

Anexă

$$\log_a b + \log_a c = \log_a(b \cdot c), \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b, c \in \mathbb{R}_+^*$$

$$\log_a b - \log_a c = \log_a \frac{b}{c}, \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b, c \in \mathbb{R}_+^*$$

$$\log_{a^c} b = \frac{1}{c} \log_a b, \quad a \in \mathbb{R}_+^* \setminus \{1\}, \quad b \in \mathbb{R}_+^*, \quad c \neq 0$$

$$C_n^m = \frac{n!}{m!(n-m)!}, \quad 0 \leq m \leq n$$

$$y = f(x_0) + f'(x_0)(x - x_0)$$

$$(x^\alpha)' = \alpha x^{\alpha-1}$$

$$(\sqrt{x})' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

$$\int x^\alpha dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C, \quad \alpha \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$$

$$\mathcal{A}_{\text{trapezului}} = \frac{1}{2}(a+b)h$$