

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU CURRICULUM ȘI
EVALUARE**

Raionul

Localitatea

Instituția de învățămînt

Numele, prenumele elevului

TESTUL Nr. 2

MATEMATICA

**TEST PENTRU EXERSARE
CICLUL GIMNAZIAL**

martie 2016

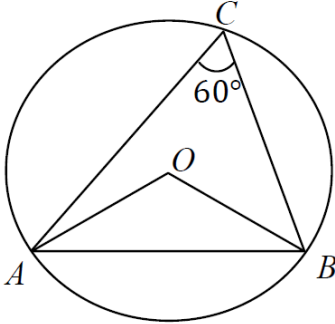
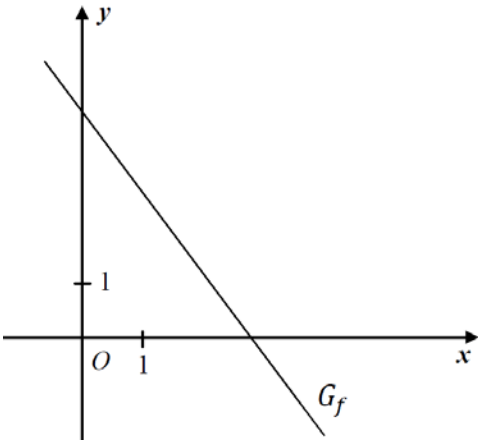
Timp alocat: 120 de minute

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

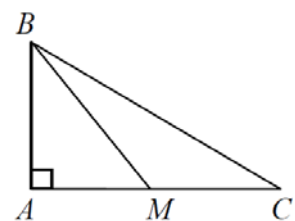
Instrucțiuni pentru candidat:

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

Îți dorim mult succes!

Nr.	Item	Scor
1.	<p>Completați caseta, astfel încât să se obțină o propoziție adevărată.</p> <p>“Dacă $a = 3 - 5$ și $b = \frac{9}{2} \cdot \frac{4}{3}$, atunci valoarea raportului $\frac{b}{a}$ este numărul <input type="text"/>.</p>	L 0 3
2.	<p>În desenul alăturat, punctele A, B, C aparțin cercului de centru O, iar $m(\sphericalangle ACB) = 60^\circ$. Scrieți în casetă măsura unghiului AOB.</p> <p><math>m(\sphericalangle AOB) = \text{<input type="text"/>}^\circ</math>.</p> 	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax + b$.</p> <p>Utilizând datele din desen, scrieți în casetă unul dintre semnele “<”, “>” sau “=”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p><math>a \cdot b \text{ <input type="text"/> } 0</math>.</p> 	L 0 3
4.	<p>Bugetul lunar al unei familii este de 9500 de lei. Pentru achitarea facturilor se cheltuie suma de 2850 de lei. Determinați câte procente din bugetul lunar al familiei reprezintă plata pentru facturi.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

5.	<p>Calculați: $\frac{4^{-2} \cdot 16^2}{2^3}$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
6.	<p>Fie A mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $4x^2 + 12x + 9 = 0$. Determinați $\text{card}(A \cap \mathbb{N})$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Fie ABC un triunghi dreptunghic în A cu $AB = 6$ cm și $BC = 10$ cm. BM este mediana corespunzătoare catetei AC. Determinați aria triunghiului MBC.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5



8.	<p>Distanța dintre două localități este de 20 km. Din aceste localități s-au pornit concomitent, unul spre celălalt, doi cicliști. În momentul întâlnirii, dublul distanței parcurse de unul dintre ei este egal cu triplul distanței parcurse de celălalt. Determinați distanța parcursă de fiecare dintre cicliști.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
9.	<p>Fie funcțiile $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -2x + 4$, $g(x) = 2x + 1$. Determinați valorile reale ale lui x, pentru care $f(x) \leq g(x)$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> $x \in$ _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Determinați câte kilograme cîntărește un lingou din aur de forma unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile $5 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Densitatea aurului este $\rho = 19,3 \text{ g/cm}^3$. ($m = \rho \cdot V$).</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

11.	<p>Fie $E(X) = \frac{x^2-25}{x^2+5x} + \frac{10}{x^2-5x} : \frac{2}{x-5}$. Arătați că $E(X) = 1$, pentru orice $x \in \mathbb{R} \setminus \{-5; 0; 5\}$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
12.	<p>Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 + (m^2 - 4)x + m^2 + 2m$. Determinați valorile reale ale lui m, pentru care vârful parabolei, ce reprezintă graficul funcției f, coincide cu originea sistemului cartezian de coordonate.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
<p><i>Răspuns:</i> _____.</p>		

Anexă

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

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

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

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

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

$$V_{prism.} = A_b \cdot h$$

$$A_{tr.} = \frac{1}{2} a \cdot h_a$$