

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

**AGENȚIA NAȚIONALĂ
PENTRU CURRICULUM ȘI
EVALUARE**

Raionul

Localitatea

Instituția de învățământ

Numele, prenumele elevului

TESTUL Nr. 2

MATEMATICA

**TEST PENTRU EXERSARE
CICLUL GIMNAZIAL**

februarie 2018

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 acumulat _____

Anexă

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

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

$$(x^m)^n = x^{m \cdot n}$$

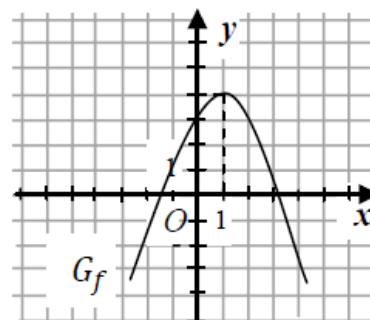
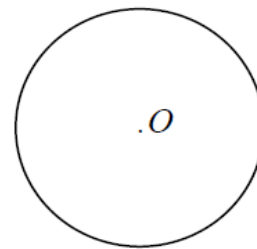
$$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$$

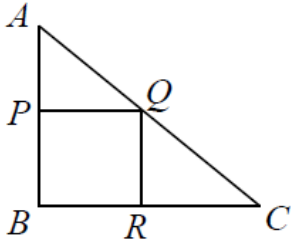
$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

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

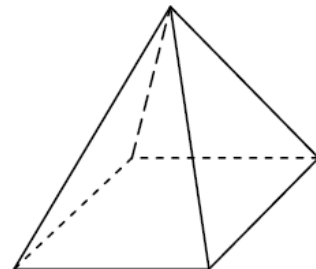
$$V_{pir.} = \frac{1}{3} A_b \cdot h$$

Nr.	Item	Scor
1.	<p>Completați caseta, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“Dacă $a = -3 + 5$ și $b = \frac{4}{3} \cdot \frac{9}{2}$, atunci valoarea raportului $\frac{b}{a}$ este numărul <input type="text"/>.</p> ”	L 0 3
2.	<p>Raza unui cerc de centru O este de 5 cm. La distanța de 3 cm de la punctul O se consideră dreapta a. Completați caseta cu una dintre expresiile “<i>este tangentă la cerc</i>”, “<i>este secantă la cerc</i>” sau “<i>nu intersectează cercul</i>”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“Dreapta a <input type="text"/>.</p> ”	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$. Utilizând desenul, scrieți în casetă un număr întreg, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“Valoarea maximă a funcției f este egală cu <input type="text"/>.</p> ”	L 0 3
4.	<p>Dorind să-și măsoare pulsul, Maria a numărat 12 bătăi ale inimii în 10 secunde. Determinați numărul de bătăi ale inimii Mariei pe minut.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4



5.	<p>Calculați: $\frac{125:25^2}{5^{-1}}$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
6.	<p>Determinați modulul diferenței soluțiilor reale ale ecuației $x^2 + 2x - 8 = 0$.</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 care $m(\angle B) = 90^\circ$ și $AB = 3$ cm. Pătratul $BPQR$, $P \in (AB)$, $Q \in (AC)$, $R \in (BC)$, are latura de 2 cm. Determinați lungimea ipotenuzei AC.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <div data-bbox="1104 1301 1398 1541" data-label="Diagram"></div> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

8.	<p>Măsurile unghiurilor ascuțite ale unui triunghi dreptunghic se raportă ca 7:8. Determinați măsurile în grade ale unghiurilor ascuțite ale triunghiului.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
9.	<p>Determinați domeniul de definiție al funcției $f: D \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \sqrt{-9 - 4x}$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> $D =$ _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Diagonala bazei unei piramide patrulateră regulate este de $2\sqrt{2}$ cm, iar înălțimea piramidei este de 3 cm. Determinați volumul piramidei.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4



11.	<p>Fie expresia</p> $E(X) = \frac{1}{X} + \frac{1}{X^2 - X} - \frac{3 - 2X}{X - 1}.$ <p>Arătați că $E(X) = 2$ pentru orice X din domeniul valorilor admisibile.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Fie funcțiile $f, g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x - 2$, $g(x) = 2x + a - 1$. Determinați valorile reale ale lui a, pentru care punctul de intersecție al graficelor funcțiilor f și g aparține axei Ox.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4
<p><i>Răspuns:</i> _____.</p>		