

**MINISTERUL EDUCAȚIEI  
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 GIMNAZIAL**

februarie 2022

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**

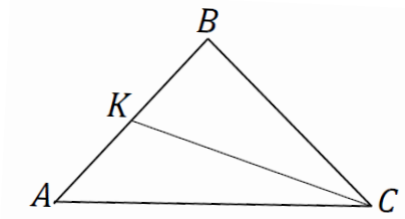
$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

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

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

$$\mathcal{A}_{\text{paralelogram}} = a \cdot h_a$$

$$\mathcal{V}_{\text{cub}} = a^3$$

Nr.	Item	Scor
1.	<p>Fie <math>a = \frac{25}{3} : \frac{15}{9}</math> și <math>b = -8 + 3</math>. Completați casetele cu numere reale, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“<math>a = \boxed{\phantom{000}}</math>, <math>b = \boxed{\phantom{000}}</math>, <math>a \cdot b = \boxed{\phantom{000}}</math>.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>În desenul alăturat este reprezentat triunghiul <math>ABC</math>, în care <math>AB = BC</math>, <math>m(\angle ABC) = 100^\circ</math>, iar <math>CK</math> este bisectoare. Scrieți în casetă măsura în grade a unghiului <math>ACK</math>.</p> <p><math>m(\angle ACK) = \boxed{\phantom{000}}</math>.</p> 	L 0 3
3.	<p>Se consideră funcția <math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = -3x + 7</math>. Scrieți în casetă una dintre expresiile “<i>strict crescătoare</i>” sau “<i>strict descrescătoare</i>”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“Funcția <math>f</math> este <math>\boxed{\phantom{00000000000000000000}}</math> pe <math>\mathbb{R}</math>.”</p>	L 0 3
4.	<p>Într-o zi de luni vânzările unui magazin au fost de 10200 lei, iar marți – de 11730 lei. Determinați cu câte procente au crescut vânzările.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei: <math>\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{7}-\sqrt{5}} - \sqrt{35}</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____</p>	L 0 1 2 3 4

6.

Fie  $A$  mulțimea soluțiilor reale ale ecuației  $3x^2 + 5x - 2 = 0$ . Determinați mulțimea  $A \setminus \mathbb{Z}$ .

*Rezolvare:*

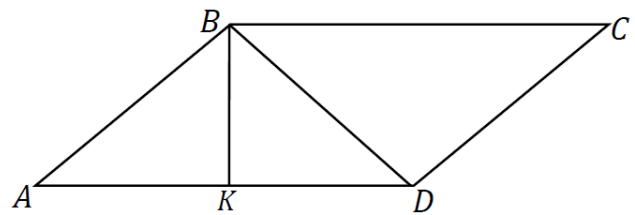
L  
0  
1  
2  
3  
4

*Răspuns:* \_\_\_\_\_.

7.

Fie  $ABCD$  un paralelogram, în care  $m(\angle BAD) = 30^\circ$ , iar înălțimea  $BK$  este de  $3\sqrt{3}$  cm și împarte latura  $AD$  în două segmente congruente. Determinați aria paralelogramului  $ABCD$ .

*Rezolvare:*

L  
0  
1  
2  
3  
4  
5

*Răspuns:* \_\_\_\_\_.

<p>8.</p>	<p>Ion și Maria au primit de la părinți sume egale de bani pentru a cumpăra mărtișoare. Ion a cumpărat mărtișoare de câte 8 lei fiecare și i-au rămas 3 lei, iar Maria a cumpărat mărtișoare de câte 6 lei fiecare și i-a rămas 1 leu. Determinați câte mărtișoare a cumpărat Ion și câte mărtișoare a cumpărat Maria, dacă se cunoaște că împreună ei au cumpărat 12 mărtișoare.  <i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>
<p>9.</p>	<p>Fie funcția <math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math>, <math>f(x) = -3x</math>. Determinați valorile reale ale lui <math>x</math>, pentru care</p> $f(x) < x + f(-1).$ <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> <math>x \in</math> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5</p>
<p>10.</p>	<p>Din 27 de cubulețe cu muchia de 2 cm Ion a construit un cub. Determinați lungimea muchiei cubului construit.  <i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4</p>

11.	<p>Fie expresia <math>E(X) = \frac{1}{X-4} + \frac{X+4}{4X-16} + \frac{X^2-4X}{X^2-16}</math>. Arătați că <math>E(X) = 1</math>, pentru orice <math>X \in \mathbb{R} \setminus \{-4; 4\}</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Fie funcția <math>f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}</math>, <math>f(x) = mx^2 + x - m^2 + 2</math>. Determinați valorile reale ale lui <math>m</math>, pentru care graficul funcției <math>f</math> este o parabolă, care trece prin punctul <math>A(-1; 1)</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4