

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



Agenția Națională pentru
Curriculum și Evaluare

Numele elevului: _____

Prenumele elevului: _____

Patronimicul elevului: _____

Instituția de învățământ: _____

Localitatea: _____

Raionul / Municipiul: _____

MATEMATICA

**EXAMEN NAȚIONAL DE ABSOLVIRE A GIMNAZIULUI
SESIUNEA DE BAZĂ**

07 iunie 2021

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!

Numele și prenumele evaluatorului: _____ Punctaj total: _____

Anexă

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

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

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

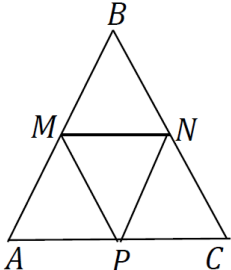
$$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$$

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

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

$$\mathcal{V}_{bilă} = \frac{4}{3}\pi R^3$$

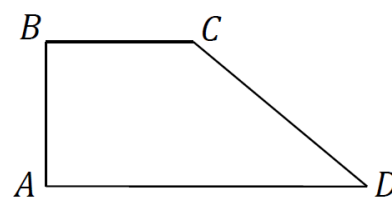
$$\mathcal{V}_{cilindru} = \pi R^2 H$$

Nr.	Item	Scor
1.	<p>Fie $a = 2 - 4$ și $b = \frac{25}{2} : \frac{5}{4}$. Completați casetele cu numere reale, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a \cdot b = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>În desenul alăturat M, N, P sunt mijlocurile laturilor AB, BC, AC, respectiv, ale triunghiului echilateral ABC. Scrieți în casetă perimetrul triunghiului MNP, dacă se cunoaște că $AB = 6$ cm.</p> <p>$P_{MNP} = \boxed{}$ cm.</p> 	L 0 3
3.	<p>Scrieți în casetă un număr real nenul, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>“Graficul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \boxed{}x^2 - x + 4$, este o parabolă cu ramurile în sus.”</p>	L 0 3
4.	<p>În luna aprilie Petru a efectuat cu cardul său bancar 120 de tranzacții electronice, iar în luna mai - cu 15% mai multe tranzacții. Determinați câte tranzacții a efectuat Petru în luna mai.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei: $\frac{4^8 + 25^0 - 1}{8^4}$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

6.

Determinați modulul diferenței soluțiilor reale ale ecuației $x^2 - x - 20 = 0$.*Rezolvare:*L
0
1
2
3
4*Răspuns:* _____.

7.

Fie $ABCD$ un trapez dreptunghic, în care $AD \parallel BC$,
 $m(\angle A) = 90^\circ$, $m(\angle D) = 30^\circ$, $AB = BC = 4$ cm.Determinați lungimea laturii AD .*Rezolvare:*L
0
1
2
3
4
5*Răspuns:* _____.

11.	<p>Fie expresia $E(X) = \left(\frac{2X}{X^2-4} - \frac{1}{X+2}\right) : \frac{X}{6-3X} + \frac{3}{X}$. Arătați că $E(X) = 0$, pentru orice $X \in \mathbb{R} \setminus \{-2; 0; 2\}$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -mx + m^2$, $m \neq 0$. Determinați valorile reale ale lui m, pentru care funcția f este monoton crescătoare și graficul funcției f intersectează axa Oy într-un punct cu ordonata egală cu 4.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4
<p><i>Răspuns:</i> _____.</p>		