

**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 (CLASE FRANCOFONE)

**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: _____

Annexe

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

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

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

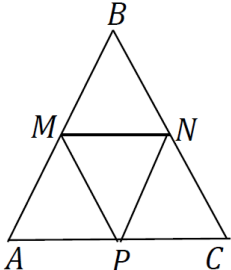
$$(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$$

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

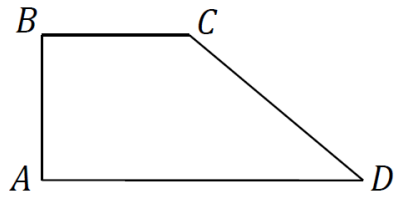
$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

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

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

Nr.	Item	Score
1.	<p>Soit $a = 2 - 4$ et $b = \frac{25}{2} : \frac{5}{4}$. Complétez dans les cases avec des nombres réels, de sorte que la proposition obtenue soit vraie.</p> <p>“$a = \boxed{}$, $b = \boxed{}$, $a \cdot b = \boxed{}$.”</p>	L 0 1 2 3
2.	<p>Sur le dessin à côté M, N, P sont les milieux respectifs des côtés AB, BC, AC des triangle équilatérale ABC. Écrivez dans la case le périmètre de triangle MNP, si on connaît que $AB = 6$ cm.</p> <p>$P_{MNP} = \boxed{}$ cm.</p> 	L 0 3
3.	<p>Écrivez dans la case un nombre réel non nul de sorte que la proposition obtenue soit vraie.</p> <p>“Le graphique de la fonction $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \boxed{}x^2 - x + 4$, est une parabole avec les branches tournées vers le haut.”</p>	L 0 3
4.	<p>En avril, avec sa carte bancaire Petru a effectué 120 transactions électroniques, mais en mai - 15% de transactions de plus. Déterminez le nombre de transactions effectuées par Petru en mai.</p> <p><i>Solution:</i></p> <p><i>Réponse:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculez la valeur de l'expression: $\frac{4^8+25^0-1}{8^4}$.</p> <p><i>Solution:</i></p> <p><i>Réponse:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

<p>6.</p>	<p>Déterminez la valeur absolue de la différence des solutions réelles de l'équation $x^2 - x - 20 = 0$. <i>Solution:</i></p> <p><i>Réponse:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4</p>
-----------	---	--

<p>7.</p>	<p>Soit $ABCD$ un trapèze rectangle, ou $AD \parallel BC$, $m(\angle A) = 90^\circ$, $m(\angle D) = 30^\circ$, $AB = BC = 4$ cm. Déterminez la longueur de la côté AD. <i>Solution:</i></p> <p><i>Réponse:</i> _____.</p>		<p>L 0 1 2 3 4 5</p>
-----------	--	---	--

8.	<p>Avec un montant de 30 000 lei une entreprise a acheté 3 téléphones mobiles et 2 ordinateurs portables. Déterminez le prix d'un téléphone mobile et le prix d'un ordinateur portable, si l'on sait que pour un ordinateur portable il a été payé 2500 lei de plus que pour un téléphone mobile.</p> <p><i>Solution:</i></p> <p><i>Réponse:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
9.	<p>Soit la fonction $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -3x + 5$. Déterminez les valeurs réels de x, pour lesquelles les valeurs respectives de la fonction f ne sont pas plus grands que 2.</p> <p><i>Solution:</i></p> <p><i>Réponse:</i> $x \in$ _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p>Trois boules métalliques de 2 cm de rayon ont été fondues et transformé en un cylindre circulaire droit. Déterminez la longueur de la hauteur du cylindre, si le rayon de la base du cylindre et le rayon de la boule sont congruents.</p> <p><i>Solution:</i></p> <p><i>Réponse:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

11.	<p>Soit l'expression $E(X) = \left(\frac{2X}{X^2-4} - \frac{1}{X+2}\right) : \frac{X}{6-3X} + \frac{3}{X}$. Montrez que $E(X) = 0$, pour chaque $X \in \mathbb{R} \setminus \{-2; 0; 2\}$.</p> <p><i>Solution:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5 6
12.	<p>Soit la fonction $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = -mx + m^2$, $m \neq 0$. Déterminez les valeurs réelles de m, pour lesquelles la fonction f est monotone croissante et le point d'intersection du graphique de la fonction f avec l'axe Oy a l'ordonnée égale à 4.</p> <p><i>Solution:</i></p>	L 0 1 2 3 4
<i>Réponse:</i> _____.		