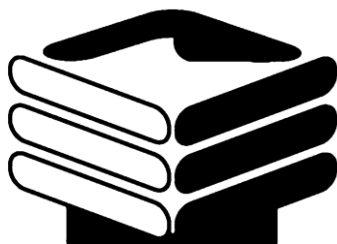


**MINISTERUL EDUCAȚIEI
ȘI CERCETĂRII
AL REPUBLICII MOLDOVA**



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**

08 iunie 2023

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

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

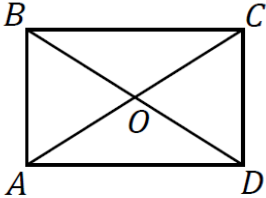
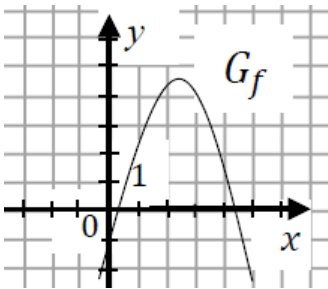
$$x^m : x^n = x^{m-n}$$

$$(x^m)^n = x^{mn}$$

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

$$\mathcal{V}_{paralelipiped} = abc$$

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

Nr.	Item	Punctaj
1.	<p>Fie $a = -1 - 4$ și $b = \frac{9}{5} : \frac{3}{10}$. Completați casetele cu numere întregi, 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, O este punctul de intersecție a diagonalelor dreptunghiului $ABCD$. Scrieți în casetă măsura în grade a unghiului AOB, dacă se cunoaște că $m(\angle CAD) = 40^\circ$.</p> <p>$m(\angle AOB) = \boxed{}$.</p> 	L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției</p> <p>$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$, $a \neq 0$.</p> <p>Scrieți în casetă una dintre expresiile „pozitiv” sau „negativ”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p>„Valoarea maximă a funcției f este un număr $\boxed{}$.”</p> 	L 0 3
4.	<p>În procesul de verificare a calității, într-un lot de 320 de piese, 304 piese s-au dovedit a fi calitative, iar restul cu defect. Determinați câte procente din numărul total de piese reprezintă piesele cu defect.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
5.	<p>Calculați valoarea expresiei $\frac{9^{-3} \cdot 27}{3^{-4}}$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

8.	<p>Într-un centru multifuncțional, într-o zi de muncă 2 operatori au procesat în total 60 de cereri. Determinați câte cereri a procesat fiecare operator, dacă se cunoaște că dublul numărului de cereri procesate de unul dintre operatori este egal cu triplul numărului de cereri procesate de celălalt operator.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
	<i>Răspuns:</i> _____.	
9.	<p>Fie funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x - 4$. Determinați valorile reale ale lui x, pentru care $f(3) \cdot f(x) < 3x$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5
	<i>Răspuns:</i> $x \in$ _____.	
10.	<p>O piesă din metal are forma unui paralelipiped dreptunghic cu dimensiunile de 1 cm, 5 cm și 15 cm. Determinați dacă cantitatea de metal din această piesă este suficientă pentru a confecționa o bară metalică de forma unui cilindru circular drept cu raza bazei de 0,5 cm și înălțimea de 1 m.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p>	L 0 1 2 3 4
	<i>Răspuns:</i> _____.	

MATEMATICA
Examen de absolvire a gimnaziului
BAREM DE EVALUARE

- În cazul în care în item nu este indicată metoda de rezolvare, orice metodă de rezolvare, prin care se poate obține răspunsul corect, trebuie să fie acceptată și apreciată cu punctajul maxim.
- Nu cereți să vedeți calcule efectuate și argumentări dacă nu sunt specificate în condiție.
- Punctajul acordat oricărui item este un număr întreg.
- Nu introduceți puncte suplimentare la barem.

Item	Scor maxim	Răspuns corect	Etape ale rezolvării	Punctaj acordat	Observații
1.	3 p.	$-5; 6; -30$	Se acordă câte 1 p. pentru completarea corectă a fiecărei casete	3 p.	
2.	3 p.	80°	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
3.	3 p.	<i>pozitiv</i>	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
4.	4 p.	5%	- 320 piese ----- 100% - 16 piese ----- $x\%$ - $x = \frac{100 \cdot 16}{320}$ - $x = 5 (\%)$	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	3	- $9^{-3} = 3^{-6}$ - $27 = 3^3$ - Efectuarea calculelor și obținerea răspunsului corect	1 p. 1 p. 2 p.	
6.	4 p.	5	- $\Delta = 25, x_1 = -1, x_2 = 4$ (câte 1 p. pentru fiecare) - Obținerea răspunsului corect	3 p. 1 p.	
7.	5 p.	50 cm	- Determinarea lungimii proiecțiilor laturilor congruente pe baza AC - Determinarea lungimii laturilor congruente - Calcularea perimetrului	1 p. 2 p. 2 p.	
8.	5 p.	Un operator a procesat 24 de cereri, iar celălalt – 36 de cereri	- Alcătuirea sistemului de două ecuații cu două necunoscute (câte 1 p. pentru fiecare ecuație) - Rezolvarea sistemului de ecuații obținut (câte 1 p. pentru determinarea valorii fiecărei necunoscute) - Scrierea răspunsului corect	2 p. 2 p. 1 p.	- Obținerea ecuației $2x = 3(60 - x)$, unde x – numărul de cereri procesate de un operator – 2 p. - Rezolvarea ecuației $2x = 3(60 - x) - 1$ p. - Obținerea și scrierea răspunsului corect – 2 p.
9.	5 p.	$(1; +\infty)$	- Obținerea inecuației $-(x - 4) < 3x$	2 p.	

			<ul style="list-style-type: none"> - Rezolvarea inecuației $-(x - 4) < 3x$ - Scrierea răspunsului corect 	2 p. 1 p.	
10.	4 p.	<i>Nu este suficient</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Calcularea volumului paralelipipedului, exprimat în cm^3 - Calcularea volumului barei metalice, exprimat în cm^3 - Compararea celor două volume și scrierea răspunsului corect 	1 p. 2 p. 1 p.	
11.	6 p.	$X = 2$	<ul style="list-style-type: none"> - $1 - X^2 = (1 - X)(1 + X)$ - $\frac{X^2}{1-X^2} : \frac{X}{X+1} = \frac{X^2}{(1-X)(1+X)} \cdot \frac{X+1}{X} = \frac{X}{1-X}$ - Obținerea $E(X) = \frac{1}{1-X}$ - Obținerea valorilor cerute ale lui X 	1 p. 2 p. 2 p. 1 p.	
12.	4 p.	$m = -1$	<ul style="list-style-type: none"> - Obținerea ecuației $m^2 = 1$ - Rezolvarea ecuației $m^2 = 1$ - Selectarea valorii lui m și scrierea răspunsului corect 	1 p. 1 p. 2 p.	
	50p.				