

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**



Agencia de Asigurare a Calității

Numele: _____

Prenumele: _____

Patronimicul: _____

Instituția de învățământ: _____

Localitatea: _____

Raionul / Municipiul: _____

MATEMATICA

EXAMEN DE ABSOLVIRE A GIMNAZIULUI

08 iunie 2015

Timp alocat – 120 de minute

Rechizite și materiale permise: *pix cu cerneală de culoare 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: _____

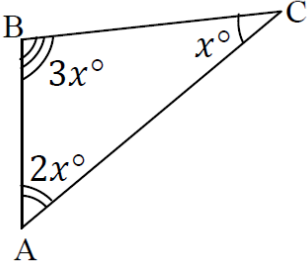
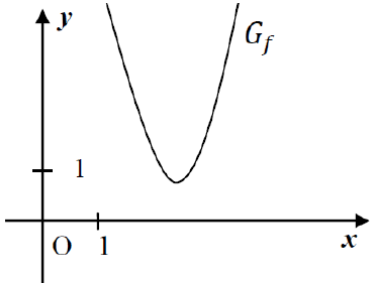
Anexă

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

$$V_{par.dr.}=a\cdot b\cdot c$$

$$V_{cil.}=\pi R^2H$$

$$\mathcal{A}_{tr.dr.}=\frac{1}{2}a\cdot b$$

Nr.	Item	Scor
1.	<p>Completați caseta, astfel încât să se obțină o propoziție adevărată.</p> <p>“Dacă $a = 9 - 12$ și $b = \frac{4}{3} : \frac{6}{9}$, atunci valoarea produsului $a \cdot b$ este numărul <input type="text"/>.</p>	L 0 3
2.	<p>În desenul alăturat este reprezentat triunghiul ABC. Utilizând datele din desen, determinați și scrieți în casetă valoarea lui x.</p> <p><math>x = \text{<input type="text"/>}</math>.</p>	 L 0 3
3.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției</p> $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, \quad f(x) = ax^2 + bx + c, \quad a \neq 0.$ <p>Utilizând desenul, scrieți în casetă unul dintre semnele “<” sau “>”, astfel încât propoziția obținută să fie adevărată.</p> <p><math>a \text{ <input type="text"/> } 0</math>.</p>	 L 0 3
4.	<p>Profitul anual al unei companii este de 40000 de lei. Determinați suma utilizată pentru publicitate, dacă aceasta constituie 5% din profitul anual al companiei.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

5.	<p>Calculați: $\frac{2^{23}}{4^3 \cdot 8^5}$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
6.	<p>Fie A mulțimea soluțiilor reale ale ecuației $5x^2 - 9x - 2 = 0$. Determinați mulțimea $A \cap [-\sqrt{2}; 1]$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4
7.	<p>Fie triunghiul dreptunghic ABC, în care ipotenuza AB are lungimea egală cu 8 cm și formează cu cateta BC un unghi de 30°. Determinați aria triunghiului ABC.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <div data-bbox="979 1361 1262 1570" data-label="Diagram"> </div> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5

Examenul de absolvire a gimnaziului
BAREM DE CORECTARE

Notă:

1. În cazul când nu este indicată metoda de rezolvare, orice metodă de rezolvare poate fi acceptată odată ce ea satisface cerințele răspunsului oferit în baremul de corectare, și apreciată cu punctajul maximal conform baremului.
2. Nu cereți să vedeți calcule efectuate și argumentate dacă nu sunt specificate în cerință.
3. Nu introduceți puncte suplimentare la barem sau jumătăți de punct.

Ite mul	Scor ma xim	Răspuns corect	Etapele rezolvării	Punc taj acor dat	Observații
1.	3 p.	-6	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
2.	3 p.	30	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
3.	3 p.	>	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
4.	4 p.	2000 de lei	- 40 000 lei----- 100% - x lei ----- 5% - $x = \frac{5 \cdot 40000}{100}$ - $x = 2000$ (lei)	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	Scrierea directă 5% din 40000 este $\frac{5 \cdot 40000}{100}$ -----3 p. Obținerea răspunsului corect -----1 p.
5.	4 p.	4	- Scrierea expresiei sub forma $\frac{2^{23}}{2^6 \cdot 2^{15}}$ - Obținerea $\frac{2^{23}}{2^6 \cdot 2^{15}} = 2^{23-6-15} = 2^2 = 4$	2 p. 2 p.	
6.	4 p.	$\left\{-\frac{1}{5}\right\}$	- $\Delta = 121, x_1 = 2, x_2 = -\frac{1}{5}$ (cîte 1 p. pentru fiecare) - Determinarea mulțimii $A \cap [-\sqrt{2}; 1]$	3 p. 1 p.	
7.	5 p.	$8\sqrt{3} \text{ cm}^2$	- $AC = 4 \text{ cm}$ - $BC = 4\sqrt{3} \text{ cm}$ - Calcularea ariei triunghiului	2 p. 2 p. 1 p.	
8.	5 p.	10 și 45	- Alcătuirea sistemului de două ecuații cu două necunoscute (cîte 1 p. pentru fiecare ecuație) - Rezolvarea sistemului de ecuații obținut (cîte 1 p. pentru determinarea valorii fiecărei necunoscute) - Răspuns corect	2 p. 2 p. 1 p.	
9.	5 p.	$\left(-\infty; \frac{3}{2}\right]$	- Obținerea inecuației $-2x + 3 \geq 0$ - Rezolvarea inecuației $-2x + 3 \geq 0$	2 p. 2 p.	

			- Răspuns corect	1 p.	
10.	4 p.	<i>nu va încăpea</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinarea volumului rezervorului, egal cu 27 m^3 - Determinarea volumului a 3 cisterne, egal cu $9\pi \text{ m}^3$ - Argumentarea că motorina din 3 cisterne nu va încăpea în rezervor 	1 p. 2 p. 1 p.	
11.	6 p.	$x = 1$	<ul style="list-style-type: none"> - Determinarea DVA - Obținerea ecuației $\frac{2}{x-3} + \frac{2x}{x+3} = \frac{4x}{(x-3)(x+3)}$ - Obținerea ecuației $x^2 - 4x + 3 = 0$ - Rezolvarea ecuației $x^2 - 4x + 3 = 0$ - Selectarea soluției și obținerea răspunsului corect 	1 p. 1 p. 2 p. 1 p. 1 p.	
12.	4 p.	$a = 1$	<ul style="list-style-type: none"> - Obținerea ecuației $a^2 + a - 2 = 0$ - Rezolvarea ecuației $a^2 + a - 2 = 0$ - Scrierea condiției $a > 0$ - Obținerea $a = 1$ 	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
	50p.				