

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



Agenția Națională pentru  
Curriculum și Evaluare

Numele: \_\_\_\_\_

Prenumele: \_\_\_\_\_

Patronimicul: \_\_\_\_\_

Instituția de învățământ: \_\_\_\_\_

Localitatea: \_\_\_\_\_

Raionul / Municipiul: \_\_\_\_\_

**MATEMATICA**

**EXAMEN NAȚIONAL DE ABSOLVIRE A GIMNAZIULUI  
SESIUNEA SUPLIMENTARĂ / REPETATĂ**

04 iulie 2018

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**

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

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

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

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

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

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

$$\mathcal{V}_{con} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$







11.	<p>Fie expresia <math>E(X) = \left(\frac{2X}{X+1} - 1\right) : \frac{X^2-1}{X^2+2X+1}</math>. Arătați că <math>E(X) = 1</math>, pentru orice <math>X \in \mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}</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 + m^2 + m - 4</math>. Determinați valorile reale ale lui <math>m</math>, pentru care graficul funcției <math>f</math> intersectează axa <math>Ox</math> în punctul de abscisă <math>x = -1</math> și funcția <math>f</math> este strict descrescătoare pe <math>\mathbb{R}</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4

**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.	-1	Punctele se acordă numai pentru completarea corectă a casetei	3 p.	
2.	3 p.	40°	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.	34 de litri	- 8 l ----- 100 km - x l ----- 425 km - $x = \frac{8 \cdot 425}{100}$ - $x = 34$	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
5.	4 p.	4	- $8^4 = 2^{12}$ - $16^2 = 2^8$ - Obținerea $2^{-2+12-8}$ - Obținerea valorii expresiei, egală cu 4	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
6.	4 p.	1	- $\Delta = 100, x_1 = -3, x_2 = \frac{1}{3}$ (câte 1 p. pentru fiecare) - Scrierea răspunsului corect	3 p. 1 p.	
7.	5 p.	$5\sqrt{3}$ cm	- Completarea desenului - Determinarea lungimii înălțimii trapezului - Determinarea lungimii proiecției laturii laterale pe baza mare - Calcularea lungimii bazei AD	1 p. 1 p. 2 p. 1 p.	
8.	5 p.	Mihai avea 112 lei; Maria avea 107 lei.	- 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) - Răspuns corect	2 p. 2 p. 1 p.	
9.	5 p.	(2; +∞)	- $f(1) = -1$	1 p.	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obținerea inecuației <math>x - 4x + 5 &lt; -1</math></li> <li>- Rezolvarea inecuației <math>x - 4x + 5 &lt; -1</math></li> <li>- Scrierea răspunsului corect</li> </ul>	1 p. 2 p. 1 p.	
10.	4 p.	Elevul nu a turnat suficient alcool etilic în recipient.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>h = 2</math> cm, unde <math>h</math> este înălțimea lichidului</li> <li>- <math>r = 3</math> cm, unde <math>r</math> este raza secțiunii</li> <li>- Determinarea volumului alcoolului etilic din pahar</li> <li>- Compararea volumelor și scrierea răspunsului corect</li> </ul>	1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
11.	6 p.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\frac{2X}{X+1} - 1 = \frac{X-1}{X+1}</math></li> <li>- <math>X^2 + 2X + 1 = (X + 1)^2</math></li> <li>- <math>X^2 - 1 = (X - 1)(X + 1)</math></li> <li>- <math>E(X) = \frac{X-1}{X+1} \cdot \frac{(X+1)^2}{(X-1)(X+1)}</math></li> <li>- Obținerea <math>E(X) = 1</math>, pentru orice <math>X \in \mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}</math>.</li> </ul>	2 p. 1 p. 1 p. 1 p. 1 p.	
12.	4 p.	$m = -2$	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obținerea <math>-m + m^2 + m - 4 = 0</math></li> <li>- Rezolvarea ecuației <math>-m + m^2 + m - 4 = 0</math></li> <li>- Selectarea valorii lui <math>m</math>, pentru care funcția <math>f</math> este strict descrescătoare pe <math>\mathbb{R}</math></li> </ul>	1 p. 2 p. 1 p.	
	<b>50p.</b>				