

**MINISTERUL EDUCAȚIEI
AL REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA DE ASIGURARE
A CALITĂȚII**

Raionul

Localitatea

Instituția de învățămînt

Nume, prenume

TESTUL Nr. 1

MATEMATICA

EXAMEN DE BACALAUREAT

Profil umanist, arte, sport, tehnologic

martie 2014

Timp alocat: 180 de minute

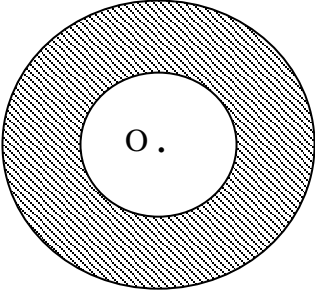
Rechizite și materiale permise: *pix de culoare albastră, creion, riglă, radieră.*

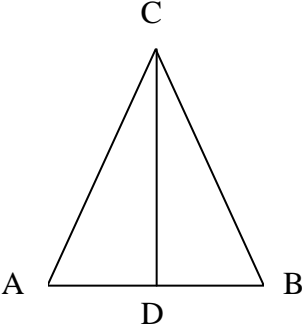
Instrucțiuni pentru candidat:

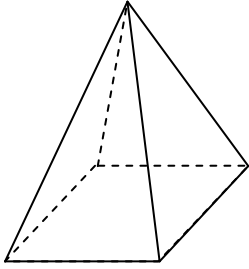
- Citește cu atenție fiecare item și efectuează operațiile solicitate.
- Lucrează independent.

Îți dorim mult succes!

Scor total acumulat _____

Nr.	Item	Scor	
1.	<p>Să se scrie în casetă exponentul puterii, astfel încât să se obțină o propoziție adevărată.</p> $\frac{8^3}{4^5} = 2^{\square}.$	L 0 2	L 0 2
2.	<p>Să se completeze caseta, astfel încât să se obțină o propoziție adevărată.</p> <p>“Valoarea maximă a funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 9 - x^2$ este \square.”</p>	L 0 2	L 0 2
3.	<p>În desenul alăturat sunt reprezentate două cercuri de același centru O și cu razele de lungimi egale cu 2 cm și 4 cm. Să se scrie în casetă aria figuri hașurate.</p> $\mathcal{A} = \square \text{ cm}^2.$ 	L 0 2	L 0 2
4.	<p>Se aruncă două zaruri. Care este probabilitatea ca suma punctelor apărute pe ele să fie egală cu 7?</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4	L 0 1 2 3 4

5.	<p>În luna ianuarie, un produs costa 500 lei. În luna februarie, acest produs s-a scumpit cu 40%, iar în luna martie s-a ieftinit cu 40%. Să se determine prețul acestui produs după ieftinirea din luna martie.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
6.	<p>Să se determine soluțiile întregi ale inecuației $\frac{x^2}{x^2-5x+4} \leq 0$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
7.	<p>În triunghiul isoscel ABC, baza AB are lungimea de 12 cm, iar înălțimea CD, corespunzătoare bazei, are lungimea de 8 cm. Să se afle distanța de la mijlocul înălțimii CD la latura BC.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6

8.	<p>Fie funcția $f: [-1; 2] \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2 + x - x^2$. Să se calculeze aria subgraficului funcției f.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
9.	<p>Perimetrul bazei unei piramide patrulatere regulate este egal cu $12\sqrt{2}$ cm, iar lungimea muchiei laterale este egală cu 5 cm. Să se determine volumul piramidei.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6
10.	<p>Fie mulțimile $A = \{x \in \mathbb{R} \sqrt{x-2} = x-4\}$ și $B = \{n \in \mathbb{N} A_n^2 = 30\}$. Să se determine mulțimea $A \cup B$.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8

Anexă

$$A_{disc} = \pi R^2$$

$$V_{pir.} = \frac{1}{3} A_b \cdot H$$

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

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

$$(f \cdot g)' = f' \cdot g + f \cdot g'$$

$$(x^\alpha)' = \alpha x^{\alpha-1}$$

$$(e^x)' = e^x$$

$$p(A) = \frac{m}{n}$$

$$A_n^m = \frac{n!}{(n-m)!}, \quad m = 0, 1, 2, \dots, n$$

$$\int x^\alpha dx = \frac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C, \quad \alpha \in \mathbb{R} \setminus \{-1\}$$