

**MINISTERUL**  
**EDUCAȚIEI AL**  
**REPUBLICII MOLDOVA**

**AGENȚIA**  
**DE EVALUARE ȘI**  
**EXAMINARE**

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

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

Instituția de învățămînt:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**MATEMATICA**

TEST SPRE EXERSARE PENTRU SESIUNEA 2011

LICEU

**Profilul umanist**

Timp alocat – 180 de minute

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

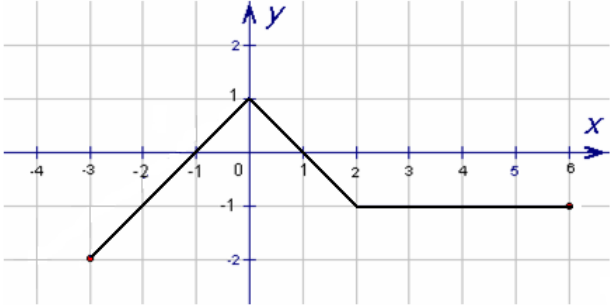
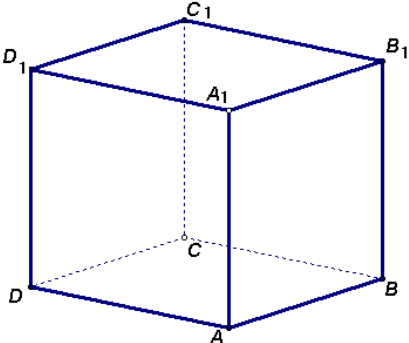
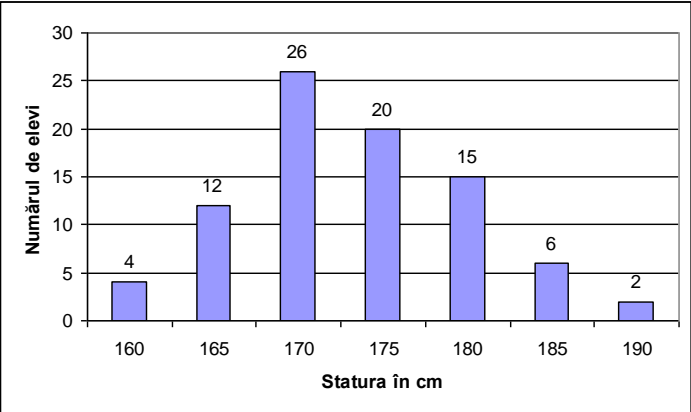
---

Instrucțiuni pentru candidat:

- Citiți cu atenție fiecare item și efectuați operațiile solicitate.
- Lucrați independent.

---

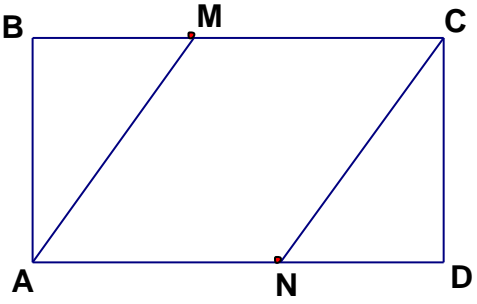
*Vă dorim mult succes!*

Nr.	Item	Scor	Scor
1.	<p>I. În itemii 1 – 4 completați spațiile rezervate astfel încât propozițiile obținute să fie adevărate.</p> <p>Fie <math>z = -2 + 3i</math>.</p> <p><math>\operatorname{Re} \bar{z} =</math> <input type="text"/>.</p>	L 0 2	L 0 2
2.	<p>În desenul alăturat este reprezentat graficul funcției <math>f : [-3; 6] \rightarrow \mathbb{R}</math>.</p> <p><math>f(x) = -1</math> pentru orice <math>x \in</math> <input type="text"/>.</p> 	L 0 2	L 0 2
3.	<p>În desenul alăturat <math>ABCD A_1 B_1 C_1 D_1</math> este o prismă patrulateră regulată. Desenați una dintre secțiunile diagonale ale acestei prisme.</p> 	L 0 2	L 0 2
4.	<p>Pe diagramă sînt arătate rezultatele staturii liceenilor Liceului Teoretic „Lucian Blaga” cu o aproximare de 5 cm.</p> <p>Modul seriei statistice date este egal cu <input type="text"/>.</p> 	L 0 2	L 0 2

<b>II. În itemii 5-9 răspundeți la întrebări, scriind rezolvările, argumentările și răspunsurile în spațiile rezervate.</b>			
5.	<p>Fie propoziția „Valoarea expresiei <math>\frac{2}{4+2\sqrt{3}} + \frac{2}{4-2\sqrt{3}}</math> este un număr natural”.</p> <p>Încercuiți litera A, dacă propoziția este adevărată, sau litera F, dacă propoziția este falsă.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 15px;"><b>A</b></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px 15px;"><b>F</b></div> </div> <p><i>Argumentați răspunsul:</i></p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
6.	<p>Calculați suma soluțiilor reale ale ecuației <math>3^{x^2+1} + 3^{x^2-1} = 270</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6	L 0 1 2 3 4 5 6

7.	<p>Rezolvați în <math>R \times R \times R</math> sistemul de ecuații</p> $\begin{cases} x + y + z = 1 \\ 2x - 3y + 2z = 3 \\ 3x - 2y + z = 4 \end{cases}$ <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8
8.	<p>Fie funcțiile <math>f, g : R \rightarrow R</math>, <math>f(x) = 2x + 4</math>, <math>g(x) = x^2 - 8</math>. Determinați valoarea expresiei <math>(f(x) \cdot g(x))' - g(x) \cdot f'(x)</math> pentru punctul <math>x_0 = 1,5</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7	L 0 1 2 3 4 5 6 7

9.	<p>O piesă de forma unui trunchi de con circular drept cu razele bazelor de 4 cm și 22 cm a fost topită și turnată într-un cilindru echivalent de aceeași înălțime. Determinați raza bazei cilindrului.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5	L 0 1 2 3 4 5
10.	<p style="text-align: center;"><b>III. Rezolvați problemele 10-12 și scrieți pe foaia de test rezolvările complete.</b></p> <p>Rezolvați în R inecuația <math>\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 1} \cdot (5 - 3x) \leq 0</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Răspuns:</i> _____.</p>	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8	L 0 1 2 3 4 5 6 7 8

<p>11.</p>	<p>Fie dreptunghiul ABCD, perimetrul căruia este egal cu 80 cm. Pe laturile BC și AD sînt situate punctele M, N, corespunzător, astfel încît AMCN este un romb cu lungimea laturii de 17 cm. Determinați lungimile laturilor dreptunghiului.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;"><i>Răspuns:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7 8</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6 7 8</p>
<p>12.</p>	<p>Unul dintre punctele de intersecție a graficului primitivei F a funcției <math>f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = 2x - 3</math> cu axa absciselor este punctul <math>x_0 = 1</math>. Determinați toate valorile lui <math>x</math>, pentru care se verifică egalitatea <math>F(x) + 2f(x) - 2 = 0</math>.</p> <p><i>Rezolvare:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Răspuns:</i> _____.</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6</p>	<p>L 0 1 2 3 4 5 6</p>

*Anexă*

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

$$V_{tr.con} = \frac{\pi h}{3} \cdot (R^2 + Rr + r^2)$$