

EVALUARE NAȚIONALĂ MATEMATICĂ 2015
MODEL SIMULARE

<https://profesorjitaruionel.wordpress.com/>

Subiectul I. Pe foaia de examen scrieți numai rezultatele. (30 puncte)

1. Cel mai mare număr natural mai mic decât $6\sqrt{3}$ este ...
2. Probabilitatea ca, aruncând un zar, să obținem un număr par este ...
3. Soluția naturală a ecuației $-3-x=4$ este ...
4. Diametrul cercului cu aria de 36π cm² are lungimea de ...
5. O piramidă patrulateră regulată are apotema 12 cm și lungimea muchiei bazei de 10 cm. Aria totală a piramidei este egală cu ... cm²
6. În figura de mai jos este prezentat tabelul unei dependențe funcționale. Valoarea sumei $a+b+c$ este ...

x	-3	-2	-1	0	1	2
f(x)=2x-3	-9	a	b	-3	c	1

Subiectul II. Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (30 puncte)

1. Desenați, pe foaia de examen, un trunchi de piramidă patrulateră regulată ABCDA'B'C'D'.
2. Efectuați calculul $\frac{1}{3\sqrt{2}+4} - \left(\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{|1-\sqrt{2}|}{\sqrt{18}} + \sqrt{9}$.
3. Într-o clasă sunt 28 de elevi. Aflați numărul băieților, știind că reprezintă 75 la sută din numărul fetelor.
4. Se consideră funcția $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x)=2x+1$.
 - a) Aflați coordonatele punctelor de intersecție a graficului funcției f, cu axele Ox și Oy.
 - b) Aflați coordonatele punctului de intersecție dintre funcțiile f și g, unde $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x)=-2x+5$
5. Se consideră expresia $E(x)=\left(\frac{1}{x-1} - \frac{1}{x+1}\right) \cdot \frac{1}{x^2-1}$, unde x aparține de $\mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$. Demonstrați că E(x) este număr întreg.

Subiectul III. Pe foaia de examen scrieți rezolvările complete. (30 puncte)

1. O persoană are o parcelă de pământ în formă de triunghi dreptunghic (în A) ABC cu AB=20m, AC=15 m.
 - a) Realizați un desen corespunzător și determinați lungimea unui gard ce înconjoară terenul.
 - b) Calculați aria suprafeței ABC.
 - c) Determinați distanța din A pe muchia BC.
2. Piramida triunghiulară regulată SABC are latura bazei = $4\sqrt{3}$ cm și înălțimea = $SO=2\sqrt{3}$ cm. Aflați:
 - a) Aria laterală, aria totală, volumul piramidei.
 - b) Măsura unghiului format de fața laterală cu planul bazei.
 - c) Distanța de la un vârf la fața laterală opusă.

SUCCES!

