



## Model subiect examen admitere clasa a XI-a seral 2023 – 2024

### Subiectul I

1. Arătați că  $\left(10 + \frac{1}{2}\right)\left(10 - \frac{1}{2}\right) = \frac{399}{4}$ .
2. Determinați abscisa punctului de intersecție a graficelor funcțiilor  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = 2x + 1$  și  $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $g(x) = 10 - x$ .
3. Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația  $\log_7(x^2 + 13) = 2$ .
4. După o ieftinire cu 20%, prețul unei tablete este 800 de lei. Determinați prețul tabletei înainte de ieftinire.
5. În reperul cartezian  $xOy$  se consideră punctele  $A(2,1)$  și  $B(2,7)$ . Punctul  $M$  este mijlocul segmentului  $AB$ . Calculați lungimea segmentului  $AM$ .
6. Arătați că  $2 \sin^2 30^\circ - \sin^2 45^\circ = 0$ .

### Subiectul II

1. Rezolvați în mulțimea numerelor reale ecuația  $\sqrt{x^2 - 9} = x - 3$
2. Arătați că media geometrică a numerelor  $x = 25$  și  $y = 144$  este egală cu 60.
3. Se consideră triunghiul  $ABC$  cu  $AB = 8$ ,  $AC = 6$  și  $BC = 10$ . Calculați  $\cos B$ .

Timp de lucru : 2 ore

1 punct din oficiu , fiecare exercitiu 1 punct