

REZOLVARE

1. Deoarece $f(3) = 0$ rezultă că produsul este egal cu 0.
2. Condiție de existență: $x \in (0, \infty)$. Ecuația devine $x^2 + 2x = 8 \Rightarrow x = 2$.
3. Inecuația se scrie $x^2 - 5x + 4 \leq 0 \Rightarrow x \in [1, 4] \cap \mathbb{Z} = \{1, 2, 3, 4\}$. Suma soluțiilor întregi este 10.
4. Deoarece $\lg \sqrt{x} + \lg x = 2 \cdot \frac{3}{2} \Rightarrow \lg x \sqrt{x} = 3 \Rightarrow (\sqrt{x})^3 = 10^3 \Rightarrow \sqrt{x} = 10 \Rightarrow x = 100$.
5. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} = (4\vec{i} - 8\vec{j}) + (6\vec{i} + 3\vec{j}) = 10\vec{i} - 5\vec{j}$. Vectorul $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}$ are coordonatele $(10, -5)$.
6. Aria $\triangle ABC = \frac{AC \cdot AB \cdot \sin A}{2} = 2$.