

REZOLVARE

1. Deoarece $x_1 + x_2 = 2, x_1 x_2 = -2 \Rightarrow x_1 + x_2 + x_1 x_2 = 0$.
2. Inecuația se scrie $2 - 8x \geq 0 \Rightarrow x \in \left(-\infty, \frac{1}{4}\right]$.
3. Condiție: $x \geq 0 \Rightarrow x \in [0, \infty)$. Ecuația devine $3^{x-1} = 3^{-\sqrt{x}} \Rightarrow \sqrt{x} = 1 - x$. Condiție:
 $1 - x \geq 0 \Rightarrow x \in [0, 1] \Rightarrow x^2 - 3x + 1 = 0 \Rightarrow x_1 = \frac{3 - \sqrt{5}}{2} \in [0, 1], x_2 = \frac{3 + \sqrt{5}}{2} \notin [0, 1] \Rightarrow x = \frac{3 - \sqrt{5}}{2} \in [0, 1]$.
4. Calcul direct: $3 - 3 = 0$.
5. $AB \parallel CD \Leftrightarrow m_{AB} = m_{CD} \Rightarrow m_{AB} = -a - 1, m_{CD} = 2 \Rightarrow a = -3$.
6. Se aplică teorema cosinusului în $\triangle ABC \Rightarrow \cos A = \frac{AB^2 + AC^2 - BC^2}{2AB \cdot AC} = \frac{1}{5}$.