

Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar

Rezolvare

1. Înmulțind a doua ecuație cu 4 și adunându-le obținem $x = 1$. Înlocuind, obținem $y = 1$.

2. Aplicând teorema lui Pitagora obținem $BC = 12$. Cum $\frac{AC}{BC} = \frac{1}{2} \Rightarrow m(\hat{B}) = 30^\circ$.

3. $a = 1 > 0$ și $\frac{-b}{2a} = 0 \Rightarrow f$ este strict descrescătoare pe $(-\infty, 0]$ și strict crescătoare pe $[0, +\infty)$.

4. Notăm $3^x = t$, $t > 0$. Ecuația devine $9t^2 - 6t + 1 = 0 \Leftrightarrow (3t - 1)^2 = 0 \Leftrightarrow t = 3^{-1}$
 $S = \{-1\}$.

5. $D = C_0 \cdot \frac{n}{12} \cdot \frac{p}{100} = 1000 \cdot \frac{24}{12} \cdot \frac{5}{100} = 100$ lei.

6. Deoarece $C \in OY \Rightarrow C(0, y_C)$.

$$AC = BC \Leftrightarrow \sqrt{9 + (y_C - 1)^2} = \sqrt{25 + (y_C + 3)^2} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow 9 + y_C^2 - 2 \cdot y_C + 1 = 25 + y_C^2 + 6 \cdot y_C + 9 \Leftrightarrow y_C = -3$$

Deci $C(0, -3)$.