

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

Rezolvare

1. $f(0) = -3$
 $f(3) = 0$

$$A + C = 2B$$

2. $A + B + C = 180^0$
 $\Rightarrow 3B = 180^0 \Rightarrow B = 60^0$

3. $a < 0 \Rightarrow f$ admite max ; $\Delta = 4$

$$x_{\max} = \frac{-b}{2a} = -1; \quad y_{\max} = \frac{-\Delta}{4a} = 1$$

4. $3x - 4 < 14 \Rightarrow 3x < 18 \Rightarrow x < 6 \Rightarrow A = \{1, 2, 3, 4, 5\} \Rightarrow \text{prob.} = \frac{2}{5}$

5. $\begin{cases} 2x - y + 3 = 0 \\ x - y + 5 = 0 \end{cases} \Rightarrow x - 2 = 0 \Rightarrow x = 2 \Rightarrow y = 7 \Rightarrow P(2, 7)$

$$m = 1 \Rightarrow d : y - 7 = m(x - 2) \Rightarrow d : y - 7 = x - 2 \Rightarrow d : y = x + 5$$

6. $\sqrt{x-1} + \sqrt{3-x} = 2$. $x-1 \geq 0 \Rightarrow x \geq 1 \Rightarrow x \in [1, +\infty)$
 $3-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 3 \Rightarrow x \in (-\infty, 3]$

$$x \in [1, +\infty) \cap (-\infty, 3] \Rightarrow x \in [1, 3]$$

$$x-1+3-x+2\sqrt{(x-1)(3-x)} = 4 \Rightarrow \sqrt{(x-1)(3-x)} = 1 \Rightarrow -x^2 + 4x - 4 = 0 \Rightarrow x_1 = x_2 = 2 \in [1, 3]$$