

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

Rezolvare

1. $f(2) = 3; f(5) = 9$

2. $\frac{21! + 20!}{19!} = \frac{19!(21 \cdot 20 + 20)}{19!} = 440$

3. $S = \frac{3}{2}; P = \frac{-3}{2} \Rightarrow x_1^2 + x_2^2 = S^2 - 2P = \frac{21}{4}$

4. $2x^2 - x - 1 > 0 \Rightarrow x \in (-\infty, -\frac{1}{2}) \cup (1, +\infty)$

$$\log_5(2x^2 - x - 1) = \log_5 5 \Rightarrow 2x^2 - x - 1 = 5 \Rightarrow 2x^2 - x - 6 = 0 \Rightarrow x_1 = 2; x_2 = -\frac{3}{2}$$

5. $m_{AB} = -\frac{1}{4} \Rightarrow AB: x + 4y - 7 = 0$

6. $\cos 120^\circ = \cos(180^\circ - 60^\circ) = -\cos 60^\circ = -\frac{1}{2}$

$$BC^2 = AC^2 + AB^2 - 2AC \cdot AB \cos A = 300 \Rightarrow BC = 10\sqrt{3}$$