

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

Rezolvare

$$1. (2^5 \cdot 2^3)^4 : 2^{30} - 2^2 + 2^0 = 2^{32} : 2^{30} - 2^2 + 1 = 2^2 - 2^2 + 1 = 1$$

$$2. r = 2; y = \frac{1+5}{2} = 3; x = 1 - 2 = -1$$

$$3. x_M = \frac{-1+1}{2} = 0; y_M = \frac{0+2}{2} = 1 \Rightarrow M(0,1)$$

$$m_{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = -1;$$

$$m_d \cdot m_{AB} = -1 \Rightarrow m_d = 1 \Rightarrow d: x - y + 1 = 0$$

$$4. D_s = C \cdot \frac{r}{100} \cdot t \Rightarrow r = \frac{D_s \cdot 100}{C \cdot t} = 7\%$$

$$5. a = -1 < 0 \Rightarrow f \text{ admite maxim}$$

$$\Delta = 25$$

$$x_{\max} = \frac{3}{2}; y_{\max} = \frac{25}{4}$$

$$6. x+1 \geq 0 \Rightarrow x \geq -1; 3-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 3 \Rightarrow x \in [-1, 3]$$

$$x+1+3-x+2\sqrt{(x+1)(3-x)} = 4 \Rightarrow \sqrt{(x+1)(3-x)} = 0 \Rightarrow x_1 = -1; x_2 = 3$$