

Test 25 - Funcția de gradul al doilea

1) Determinați funcția de gradul al doilea $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = ax^2 + bx + c$ știind că grafiul ei conține punctele $A(1,4)$, $B(-1,2)$, $C(2,8)$.

2) Să se determine imaginea funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x^2 - 8x + 3$.

3) Să se determine punctul de minim al funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 4x^2 + x + 1$.

4) Determinați $m \in \mathbb{R}$ astfel încât dreapta de ecuație $x = 3$ să fie axa de simetrie pentru grafiul funcției $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = (m+2)x^2 - (3m+4)x - 1$.

5) Să se determine $a \in \mathbb{R}$ astfel încât ecuația $(a+3)x^2 + (2a-1)x - 5 - 7a = 0$ să admită soluția $x = 2$.

6) Să se rezolve inecuația $x^2 - 2x - 8 \leq 0$

7) Să se determine numărul punctelor de intersecție dintre grafele funcțiilor $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2 - 2x + 1$ și $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $g(x) = -x^2 + 3x + 6$.

8) Fie ecuația $x^2 + 2x + 3 = 0$. Calculați: $x_1 + x_2$; $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$.