

Układy równań drugiego stopnia

Ćwiczenie 1

Rozwiąż układy równań drugiego stopnia i podaj ich interpretację geometryczną:

$$\text{a) } \begin{cases} 4x + y + 2 = 0 \\ y = x^2 - 2x - 1 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} y = 3x + 1 \\ y = x^2 + 2x + 3 \end{cases} \quad \text{c) } \begin{cases} y = x^2 - 2 \\ y = 2x + 1 \end{cases}$$

Ćwiczenie 2

Naszkicuj parabole będące wykresami funkcji $f(x)$ i $g(x)$. Ile punktów wspólnych mają te wykresy?

$$\text{a) } f(x) = x^2, g(x) = -x^2$$

$$\text{b) } f(x) = x^2, g(x) = x^2 + 1$$

$$\text{c) } f(x) = x^2 - 1, g(x) = -2x^2 + 2$$

Ćwiczenie 3

Rozwiąż układ równań i podaj jego interpretację geometryczną:

$$\text{a) } \begin{cases} y = x^2 + 4x + 1 \\ y = -x^2 - 2x + 1 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} y = -\frac{1}{4}x^2 + 4 \\ y = \frac{1}{4}x^2 + x \end{cases} \quad \text{c) } \begin{cases} y = x^2 + 2x - 2 \\ y = -x^2 - 6x - 2 \end{cases}$$