

Zad 1. Wyznacz dziedzinę funkcji określonej wzorem

$$1) f(x) = \frac{2x}{x-1} - \frac{x}{(x-3)(x+2)}$$

$$2) f(x) = \frac{2-x}{\sqrt{x^2+6}}$$

$$3) f(x) = \frac{x+1}{3x^2-5x} - \frac{2}{x^2-100}$$

$$4) f(x) = \frac{3}{|x|-2}$$

$$5) f(x) = \frac{2-x}{4x^2-4x+1}$$

$$6) f(x) = \sqrt{x+5} - \frac{1}{\sqrt{3-x}}$$

$$7) f(x) = \frac{\sqrt{6-|x|}}{x^2-36}$$

$$8) f(x) = \sqrt{|x|-3} + \frac{1}{\sqrt{2-x}}$$

$$9) f(x) = \sqrt{x^2+2} + \sqrt{x^2-6x+9}$$

$$10) f(x) = \sqrt{3x-6} - \frac{2}{2x^2-4}$$

$$11) f(x) = \frac{\sqrt{5-|x|}}{|x|+1}$$

$$12) f(x) = \frac{\sqrt{|x|+2}}{x^2-6x}$$

$$13) f(x) = \frac{x}{\sqrt{x+1}} - \frac{2}{\sqrt{7-|x|}}$$

Zad 2 oblicz miejsca zerowe funkcji

$$1) f(x) = 2\sqrt{5}x - 5$$

$$2) f(x) = 4x^2 - 9$$

$$3) f(x) = (2x-3)(x^2-5x)$$

$$4) f(x) = \frac{2x-3}{x^2+9}$$

$$5) f(x) = \frac{4x+4}{x^2-1}$$

$$6) f(x) = \frac{3x(x-2)(x+3)}{\sqrt{x+1}}$$

$$7) f(x) = \frac{(|x|-2)(x^2-10)}{\sqrt{x+2}}$$

$$8) f(x) = (x-5) \cdot \sqrt{|x|-6}$$

$$9) f(x) = \frac{(x^2-5)(x^2+1)}{\sqrt{3|x|-6}}$$

$$10) f(x) = \frac{|x|+3}{\sqrt{x^2+1}}$$

$$11) f(x) = \begin{cases} 2x-1 & \text{dla } x < 0 \\ x^2-25 & \text{dla } x \geq 0 \end{cases}$$

$$12) f(x) = \begin{cases} 3x^2-10x & \text{dla } x \leq 2 \\ 2|x|-3 & \text{dla } x > 2 \end{cases}$$