

Definiční obor

$$f(x) = \log(x^2 - 4) + \sqrt{\frac{x^2 - 9}{x^2 - x - 20}}$$

I) log

$$x^2 - 4 > 0$$

$$x^2 > 4$$

$$|x| > 2$$



II) odmocnina

$$\frac{x^2 - 9}{x^2 - x - 20} \geq 0$$

nulové body

$$\text{čís: } x^2 - 9 = 0$$

$$x^2 = 9$$

$$x_{1,2} = \pm 3$$

$$\text{jm: } x^2 - x - 20 = 0$$

$$(x - 5)(x + 4) = 0$$

$$x_3 = 5 \quad x_4 = -4$$



III) jmenovatel

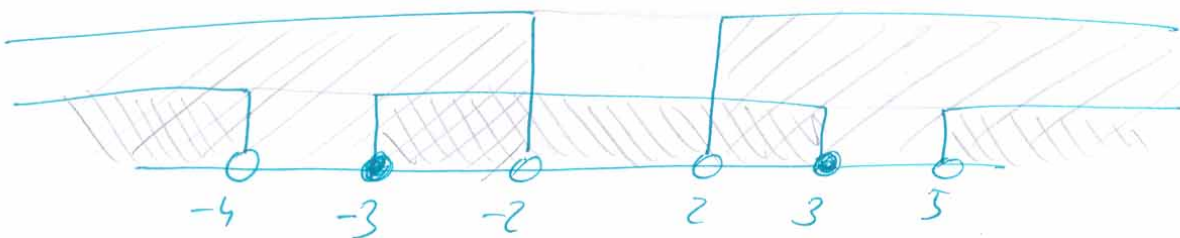
$$x^2 - x - 20 \neq 0$$

$$(x - 5)(x + 4) \neq 0$$

$$x_1 \neq 5 \quad x_2 \neq -4$$

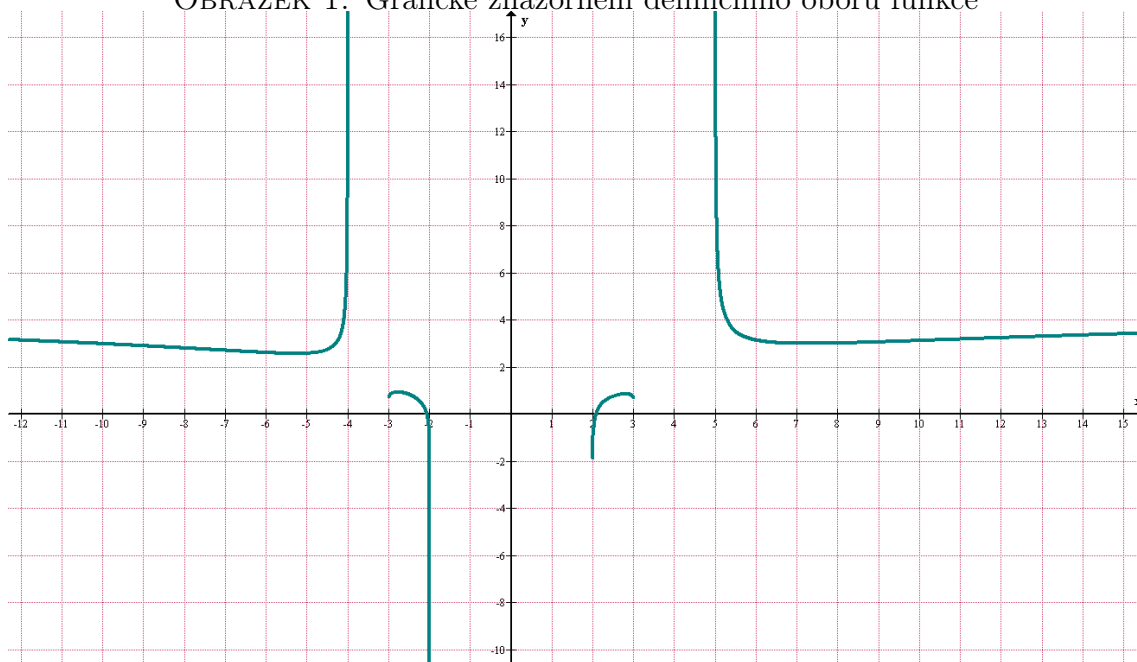


Slovení všech podmínek



$$\underline{x \in (-\infty, -4) \cup (-3, -2) \cup (2, 3) \cup (5, \infty)}$$

OBRÁZEK 1. Grafické znázornění definičního oboru funkce



Zdroj: program Graph