

Definiční obor

$$f(x) = \sqrt{\frac{2^x - 8}{x^3 - 3x^2 - 10x}} + \log(100 - x^2)$$

I) Odmocnina

$$\frac{2^x - 8}{x^3 - 3x^2 - 10x} \geq 0$$

nulové body

čít.: $2^x - 8 = 0$

$$2^x = 8$$

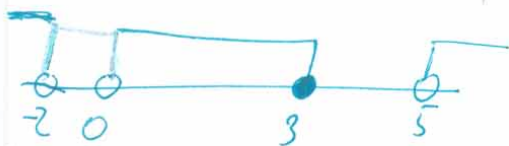
$$2^x = 2^3$$

$$\underline{\underline{x_1 = 3}}$$

jm. $x(x^2 - 3x - 10) = 0$

$$x_2 = 0 \quad (x - 5)(x + 2) = 0$$

$$x_3 = 5 \quad x_4 = -2$$



II) jmenovatel

$$x^3 - 3x^2 - 10x \neq 0$$

$$x(x^2 - 3x - 10) \neq 0$$

$$x_1 \neq 0 \quad x_2 \neq 5 \quad x_3 \neq -2$$

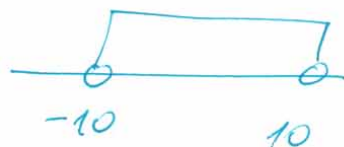


III) log

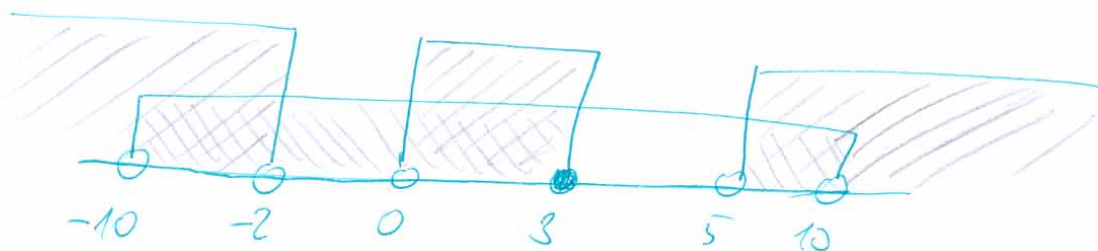
$$100 - x^2 > 0$$

$$x^2 < 100$$

$$|x| < 10$$

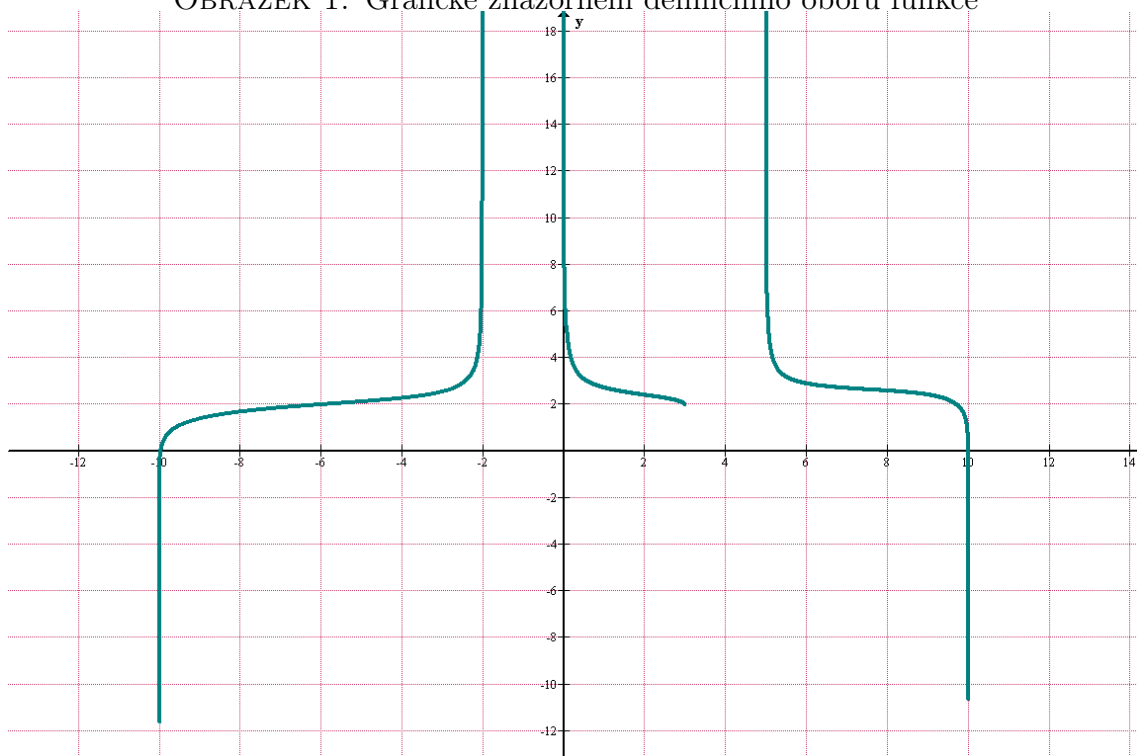


Spouzení dílčích podmínek



$$\underline{\underline{X \in (-10, -2) \cup (0, 3) \cup (5, 10)}}$$

OBRÁZEK 1. Grafické znázornění definičního oboru funkce



Zdroj: program Graph