

Definiční obor

$$f(x) = \log \frac{4^x - 16}{x^2 + 2x - 3} + e^{\sqrt{25 - 4x^2}}$$

I)  $\log \frac{4^x - 16}{x^2 + 2x - 3} > 0$

nulové křivky

čitatel:  $4^x = 16$

$$4^x = 4^2$$

$$x = 2$$

jm.:  $x_2 = -3$   $x_3 = 1$

II) jmenovatel

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

$$(x + 3)(x - 1) \neq 0$$

$$x_1 \neq -3 \quad x_2 \neq 1$$

~~-----~~  
-3                      1

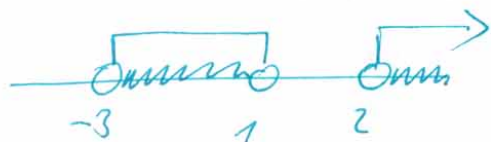
III) odmocnina

$$25 - 4x^2 \geq 0$$

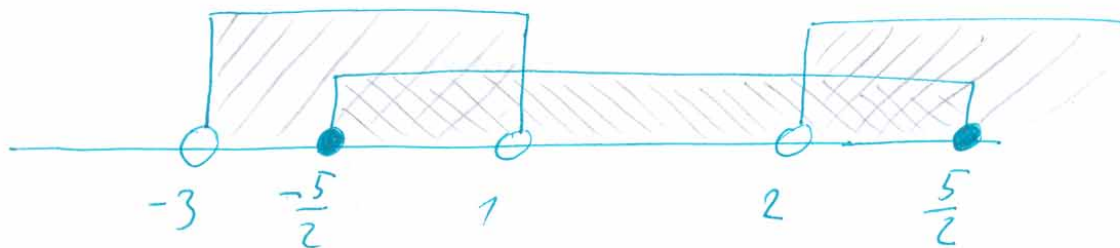
$$4x^2 \leq 25$$

$$x^2 \leq \frac{25}{4}$$

$$|x| \leq \frac{5}{2}$$

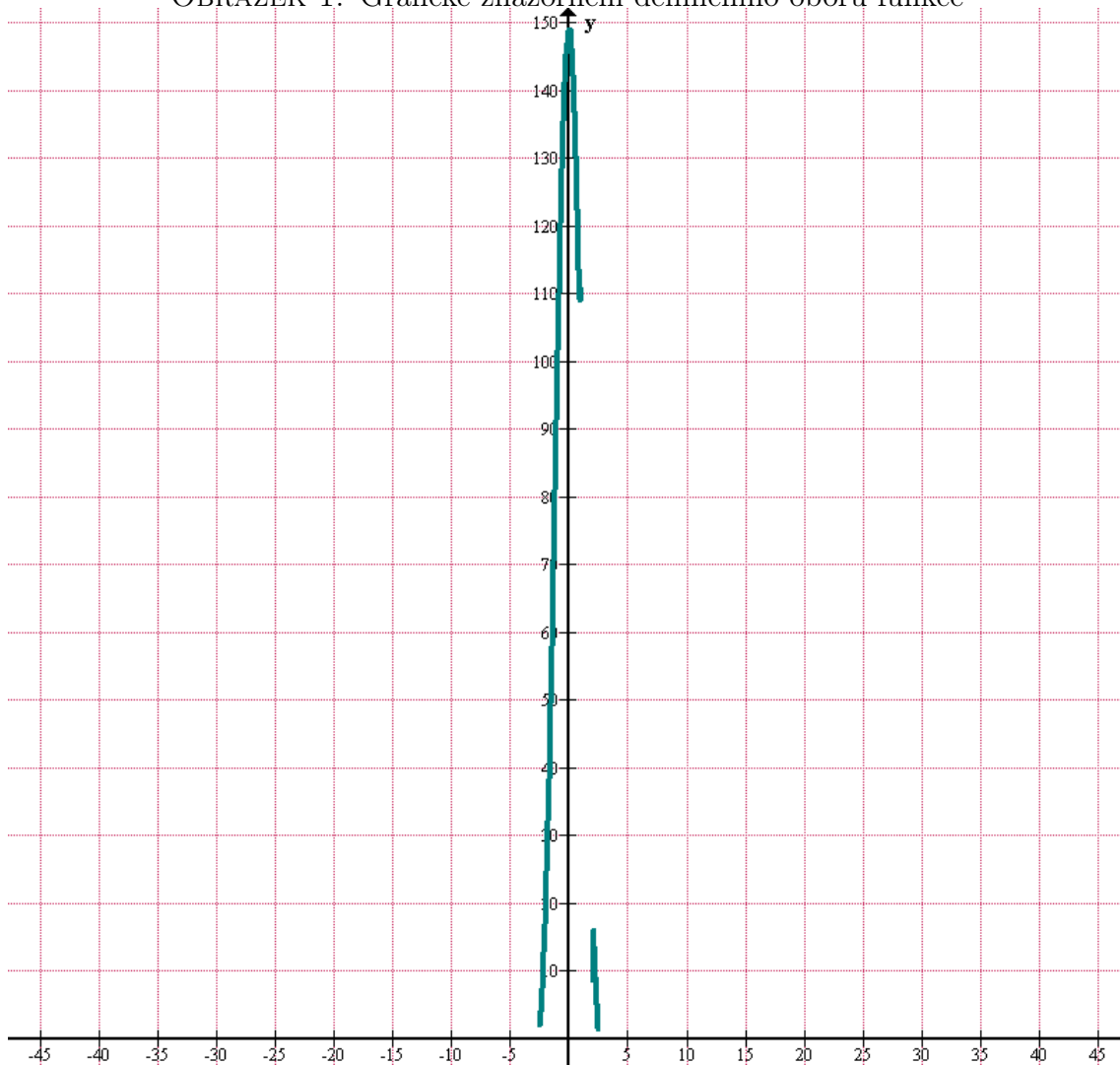


Spoučení všech podmínek



$$x \in \left(-\frac{5}{2}, 1\right) \cup \left(2, \frac{5}{2}\right)$$

OBRÁZEK 1. Grafické znázornění definičního oboru funkce



Zdroj: program Graph