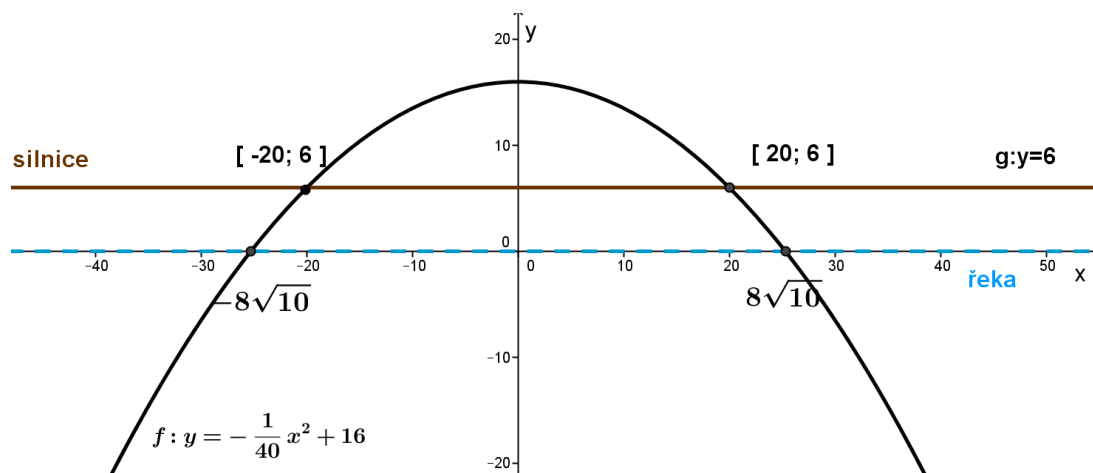


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

MOST - ŘEŠENÍ



Předpis pro kvadratickou funkci bude
 $y = ax^2 + bx + c$, kde $a = ?$, $b = 0$, $c = 16$

Dostáváme tedy předpis

$$y = ax^2 + 16$$

Uvnitř mostu je silnice dlouhá 40 m, takže na grafu funkce leží body $[\pm 20; 6]$.

Dosadíme-li příslušné hodnoty do předpisu funkce, dostáváme rovnici

$$6 = a(\pm 20)^2 + 16$$

$$\text{Odtud } a = -\frac{1}{40}$$

Předpis funkce je tedy:

$$y = -\frac{1}{40}x^2 + 16$$

Najdeme kořeny rovnice

$$-\frac{1}{40}x^2 + 16 = 0$$

$$x^2 = 640$$

$$x_{1,2} = \pm 8\sqrt{10}$$

Rozpětí oblouku mostu na hladině řeky je vzdálenost kořenů x_1 a x_2 , což je $2 \cdot 8 \cdot \sqrt{10}$, tedy $16 \cdot \sqrt{10}$.

Rozpětí oblouku mostu na hladině řeky je $16 \cdot \sqrt{10}$, což je přibližně 50,6 m.