

4.4.19 Kvadratická funkce I

- Př. 1:** Slovo kvadratická už známe, V prvním pololetí jsme řešili kvadratické rovnice $ax^2 + bx + c = 0$. Jaký bude předpis kvadratické funkce?
- Př. 2:** Jaké vlastnosti bude mít funkce druhá mocnina? Je možné něco říct o jejím grafu?
- Př. 3:** Nakresli graf funkce druhá mocnina $y = x^2$.
- Př. 4:** Urči z grafu $D(f)$, $H(f)$ funkce druhá mocnina. Je rostoucí, či klesající (případně v určitém intervalu). Jak se v grafu projevuje skutečnost, že hodnoty y nerostou rovnoměrně (jako u lineární funkce), ale rychlost jejich růstu se zvyšuje s rostoucím x (když se x změní z 0 na 1, vyroste y o 1 z 0 na 1, když se x změní z 2 na 3 (opět o 1), vyroste y o 5 ze 4 na 9).
- Př. 5:** Kterými z následujících bodů prochází graf funkce $y = x^2$?
- a) $[-4; -16]$ b) $\left[\frac{4}{9}; \frac{2}{3}\right]$ c) $[11; 121]$ d) $[-0,5; 0,25]$
- Př. 6:** Nakresli do jednoho obrázku grafy následujících kvadratických funkcí.
- a) $y = x^2 + 1$ b) $y = x^2 - 2$ c) $y = x^2 + 3$
- Jaký vliv na graf funkce $y = x^2 + a$ má hodnota parametru a ?
- Př. 7:** Nakresli do jednoho obrázku grafy funkcí $y = x^2$ a $y = -x^2$.
- Př. 8:** Která z funkcí $y = x^2 + a$ prochází bodem $[2; -1]$?