

### 10.2.3 Derivace elementárních funkcí I

- Př. 1:** Urči derivaci funkce  $y = x^2$  v bodě  $x_0$ .
- Př. 2:** Urči podle předchozího vztahu derivace funkce  $y = x^2$  v bodech  $-2; 0, 1, 3$ . Porovnej výsledky s grafem funkce  $y = x^2$ .
- Př. 3:** Načrtni graf funkce  $y = x^3$  a odhadni velikost její derivace v bodě 0. Poté vypočti tuto derivaci pomocí vzorce.
- Př. 4:** Načrtni graf funkce  $y = \sqrt[3]{x}$  (s definičním oborem  $R$ ) a odhadni velikost její derivace v bodě 0. Poté vypočti tuto derivaci pomocí vzorce.
- Př. 5:** Na obrázku grafu funkce  $y = |x|$  demonstruj, že neplatí věta: „Je-li funkce  $f$  v bodě  $x_0$  spojitá, má v tomto bodě derivaci“ (obrácená k větě předcházející).
- Př. 6:** Nakresli graf libovolné konstantní funkce  $y = c$ . Podle grafu odhadni funkci, která je její derivací. Urči tuto funkci pomocí vzorce pro výpočet derivace v bodě.
- Př. 7:** Nakresli graf několika různých lineárních funkcí  $y = ax + b$ . Podle grafu odhadni jaké vlastnosti musí mít funkce, která je její derivací. Urči tuto funkci pomocí vzorce pro výpočet derivace v bodě.
- Př. 8:** Nakresli graf kvadratické funkce  $y = x^2$ . Podle grafu odhadni jaké vlastnosti musí mít funkce, která je její derivací.. Urči tuto funkci pomocí vzorce pro výpočet derivace v bodě.
- Př. 9:** Petáková:  
strana 155/cvičení 17  $f_3, f_8, f_{10}$   
strana 155/cvičení 17  $g_2, f_8$