

# $f'(x)$

# $f''(x)$

**I.**  $f(x)$  rastie  $f'(x) > 0$

**II.**  $f(x)$  klesá  $f'(x) < 0$

**III.** Stacionárny bod  $f'(x) = 0$

↳ **a)** lok. maximum  $f''(x) < 0$

↳ **b)** lok. minimum  $f''(x) > 0$

## Zahřívací příklady

1) Rozhodnite, či  $f(x) = -x^2 - 3x$  rastie alebo klesá v bode  $x_0 = -2$ ? rastie

2) Nájdite stacionárny bod funkcie

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 2x + 5} \quad \boxed{x = 1}$$

**IV.**  $f(x)$  konvexná  $f''(x) > 0$

**V.**  $f(x)$  konkávna  $f''(x) < 0$

**VI.** Inflexný bod  $f''(x) = 0$

## Zahřívací příklady

3) Rozhodnite, či je funkcia  $f(x) = \frac{x-1}{1+x}$  konvexná alebo konkávna v bode  $x_0 = 0$ ?

4) Nájdite inflexný bod funkcie konkávna

$$f(x) = (1+x)e^{2x+1}$$

$$\boxed{x = -2}$$