

# Sada příkladů č. 5. skupina B

## Průběh funkce 1

Pro funkce:

1.

$$f(x) = \frac{2+x}{x-1}$$

2.

$$f(b) = \frac{b}{b-2}$$

provedte první tři kroky výpočtu grafu průběhu funkce.

Řeš.:

$$f(x) = \frac{2+x}{x-1}$$

### 1.krok

- definiční obor:  $R \setminus \{1\}$
- sudá: není
- lichá: není
- periodická: není
- body nespojitosti:  $\{1\}$
- nulové body:  $\{-2\}$
- intervaly:  $(-\infty, -2) \oplus, (-2, 1) \ominus, (1, \infty) \oplus$

### 2.krok

- první derivace:  $\frac{-3}{(x-1)^2}$
- body nespojitosti:  $\{1\}$
- nulové body:  $\emptyset$
- intervaly:  $(-\infty, 1) \ominus, (1, \infty) \ominus$

### 3.krok

- druhá derivace:  $\frac{6}{(x-1)^3}$
- body nespojitosti:  $\{1\}$

- nulové body:  $\emptyset$
- intervaly:  $(-\infty, 1) \ominus, (1, \infty) \oplus$

$$f(x) = \frac{b}{b-2}$$

### 1.krok

- definiční obor:  $R \setminus \{2\}$
- sudá: není
- lichá: není
- periodická: není
- body nespojitosti:  $\{2\}$
- nulové body:  $\{0\}$
- intervaly:  $(-\infty, 0) \oplus, (0, 2) \ominus, (2, \infty) \oplus$

### 2.krok

- první derivace:  $\frac{-2}{(b-2)^2}$
- body nespojitosti:  $\{2\}$
- nulové body:  $\emptyset$
- intervaly:  $(-\infty, 2) \ominus, (2, \infty) \ominus$

### 3.krok

- druhá derivace:  $\frac{4}{(b-2)^3}$
- body nespojitosti:  $\{2\}$
- nulové body:  $\emptyset$
- intervaly:  $(-\infty, 2) \ominus, (2, \infty) \oplus$