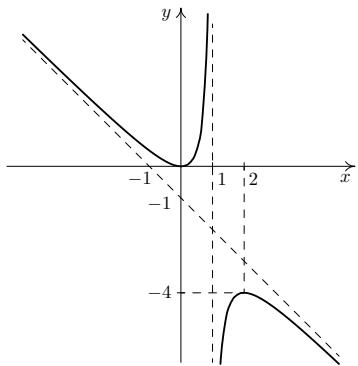


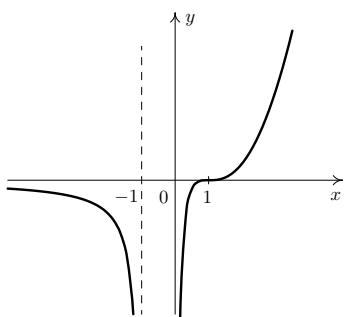
Vlastnosti funkcí

1. Nechť $y = f(x)$ je funkce zadaná grafem:



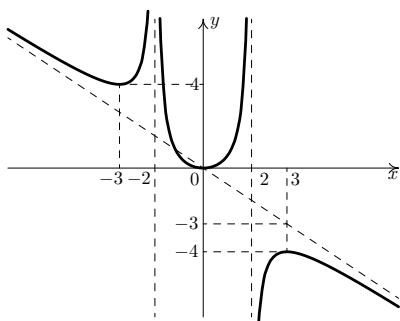
- (a) Určete definiční obor a obor hodnot funkce.
- (b) Určete $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ a $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$.
- (c) Určete intervaly, na kterých je funkce konvexní.
- (d) Určete stacionární body funkce.
- (e) Určete všechny asymptoty – napište jejich rovnice.

2. Nechť $y = f(x)$ je funkce zadaná grafem:



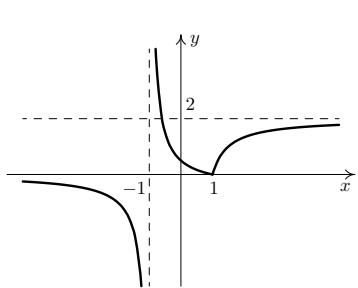
- (a) Určete definiční obor a obor hodnot funkce.
- (b) Určete $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ a $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$.
- (c) Určete intervaly, na kterých je funkce konvexní.
- (d) Určete zda je funkce prostá.
- (e) Určete všechny asymptoty – napište jejich rovnice.

3. Nechť $y = f(x)$ je funkce zadaná grafem:



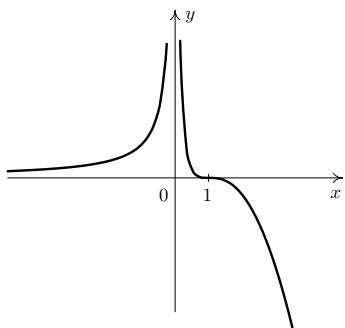
- (a) Určete definiční obor a obor hodnot funkce.
- (b) Určete $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ a $\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x)$.
- (c) Určete intervaly, na kterých je funkce konvexní.
- (d) Určete lokální extrémy.
- (e) Určete všechny asymptoty – napište jejich rovnice.

4. Nechť $y = f(x)$ je funkce zadaná grafem:



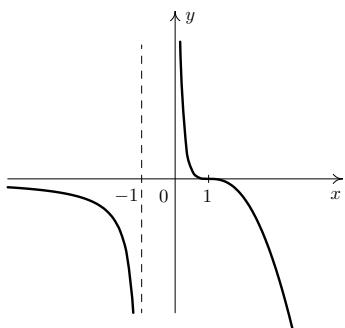
- (a) Určete definiční obor a obor hodnot funkce.
- (b) Určete $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ a $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x)$.
- (c) Určete intervaly, na kterých je funkce konkávní.
- (d) Určete intervaly, kde má funkce zápornou derivaci.
- (e) Určete všechny asymptoty – napište jejich rovnice.

5. Nechť $y = f(x)$ je funkce zadaná grafem:



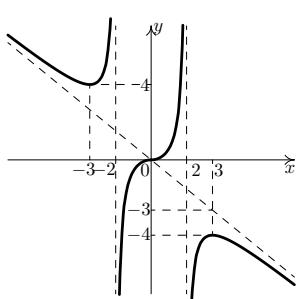
- (a) Určete definiční obor a obor hodnot funkce.
- (b) Určete $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ a $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$.
- (c) Určete intervaly, na kterých je funkce konkávní.
- (d) Určete body nespojitosti.
- (e) Určete všechny asymptoty – napište jejich rovnice.

6. Nechť $y = f(x)$ je funkce zadaná grafem:



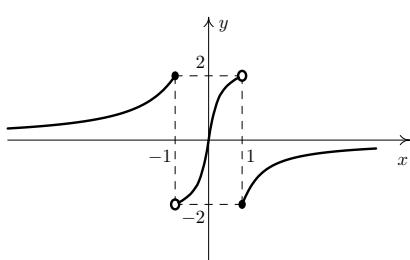
- (a) Určete definiční obor a obor hodnot funkce.
- (b) Určete $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$.
- (c) Určete intervaly, na kterých je funkce konkávní.
- (d) Určete lokální extrémy.
- (e) Určete všechny asymptoty – napište jejich rovnice.

7. Nechť $y = f(x)$ je funkce zadaná grafem:



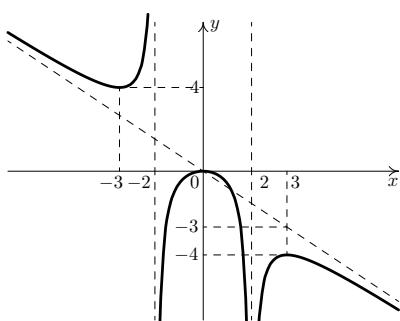
- (a) Určete definiční obor a obor hodnot funkce.
- (b) Určete $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ a $\lim_{x \rightarrow -2} f(x)$.
- (c) Určete lokální extrémy.
- (d) Určete inflexní body.
- (e) Určete všechny asymptoty – napište jejich rovnice.

8. Nechť $y = f(x)$ je funkce zadaná grafem:



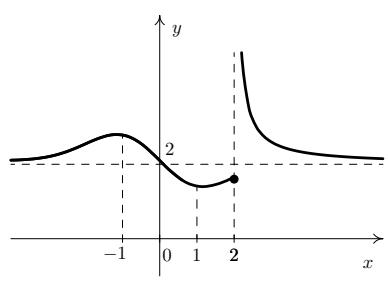
- (a) Určete definiční obor a obor hodnot funkce.
- (b) Určete $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ a $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$.
- (c) Určete lokální extrémy.
- (d) Určete body nespojitosti.
- (e) Určete všechny asymptoty – napište jejich rovnice.

9. Nechť $y = f(x)$ je funkce zadaná grafem:



- (a) Určete definiční obor a obor hodnot funkce.
- (b) Určete $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ a $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$.
- (c) Určete lokální extrémy.
- (d) Určete intervaly, na kterých je funkce konvexní.
- (e) Určete všechny asymptoty – napište jejich rovnice.

10. Nechť $y = f(x)$ je funkce zadaná grafem:



- (a) Určete definiční obor a obor hodnot funkce.
- (b) Určete $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$ a $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$.
- (c) Určete lokální extrémy.
- (d) Určete zda je funkce prostá.
- (e) Určete všechny asymptoty – napište jejich rovnice.