

# Ujasňovací cvičení

Pro funkci  $f: y = \frac{x^4 + 3x^3 - 2x^2 - 12x - 8}{x^4 - x^3 - x^2 + x}$  určete:

1.  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$
2.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$
3.  $\lim_{x \rightarrow 0_+} f(x)$
4.  $\lim_{x \rightarrow 0_-} f(x)$
5.  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$
6.  $\lim_{x \rightarrow 1_+} f(x)$
7.  $\lim_{x \rightarrow 1_-} f(x)$
8.  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$
9.  $\lim_{x \rightarrow -1_+} f(x)$
10.  $\lim_{x \rightarrow -1_-} f(x)$
11.  $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$
12.  $\lim_{x \rightarrow 2_+} f(x)$
13.  $\lim_{x \rightarrow 2_-} f(x)$
14.  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$

## Výsledky

1.  $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 1$
2.  $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 1$
3.  $\lim_{x \rightarrow 0_+} f(x) = -\infty$
4.  $\lim_{x \rightarrow 0_-} f(x) = \infty$
5.  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$  neexistuje
6.  $\lim_{x \rightarrow 1_+} f(x) = -\infty$
7.  $\lim_{x \rightarrow 1_-} f(x) = -\infty$
8.  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = -\infty$
9.  $\lim_{x \rightarrow -1_+} f(x) = \frac{3}{4}$
10.  $\lim_{x \rightarrow -1_-} f(x) = \frac{3}{4}$
11.  $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = \frac{3}{4}$
12.  $\lim_{x \rightarrow 2_+} f(x) = 0$
13.  $\lim_{x \rightarrow 2_-} f(x) = 0$
14.  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 0$