

Vyřešte za pomoci Maplu. Kde je to možné, namalujte i graf funkce.

1. Vypočítejte jednostranné limity

$$\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{|x-2|}{x-2} \quad \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{|x-2|}{x-2}$$

2. Jakého druhu je nespojitost v bodě $x_0 = 0$ u funkce $y = \frac{\cos x}{x}$?

3. Udejte konkrétní příklady funkcí, které mají

- (a) vlastní limitu v nevlastním bodě,
- (b) nevlastní limitu ve vlastním bodě,
- (c) nevlastní limitu v nevlastním bodě.

4. Určete definiční obor funkce $\arccos \frac{1-2x}{4}$.

5. Rozložte racionální funkci na parciální zlomky:

$$R(x) = \frac{-5x + 2}{x^4 - x^3 + 2x^2}$$