

Úlohy z funkcí – monotonie

1. Zformulujte věty o znaménku derivace pro klesající funkci.
- *2. Ukažte, že funkce nemůže být na intervalu I zároveň rostoucí i klesající.
- *3. Ukažte, že funkce, která je na intervalu I zároveň nerostoucí a neklesající, je na I konstantní.
4. Nalezněte intervaly, na nichž je funkce f monotonní.
 - (a) $f : x \mapsto x^3 + x^2 - 6x$
 - (b) $f : x \mapsto |x + 2| - x^2$
5. Nalezněte intervaly, na nichž je funkce f monotonní.

$$f : x \mapsto \frac{x^2 + 3}{\sqrt{x^2 + 1}}$$

6. Ukažte, že funkce f má definiční obor \mathbb{R} a že je na \mathbb{R} rostoucí.

$$f : x \mapsto 2x + \sqrt{4x^2 + x + 1}$$