

10.2.10 Průběh funkce I (monotónnost)

- Př. 1:** Nakresli obrázek libovolné funkce, která splňuje předpoklady Rolleovy věty. Do obrázku vyznač bod c .
- Př. 2:** Ověř platnost Rolleovy věty pro funkce:
a) $y = x^2 - 2x$, $x \in \langle -1; 3 \rangle$
b) $y = |x|$, $x \in \langle -1; 1 \rangle$
- Př. 3:** Jaký je vztah mezi Rolleovou a Lagrangeovou větou?
- Př. 4:** Nakresli obrázek libovolné funkce, která splňuje předpoklady Lagrangeovy věty (a nespĺňuje předpoklady věty Rolleovy). Do obrázku vyznač bod c .
- Př. 5:** (BONUS) Dokaž sporem pomocí Lagrangeovy věty větu: Platí-li $f'(x) = 0$ pro každé $x \in (a; b)$, potom je f konstantní funkce.
- Př. 6:** Zformuluj vztah mezi monotónností funkce v intervalu $(a; b)$ a hodnotami její derivace v tomto intervalu.
- Př. 7:** Dokumentuj vztah mezi monotónností funkce a hodnotami její derivace na funkcích:
a) $y = x^2$ b) $y = x^3$ c) $y = \frac{1}{x}$
- Př. 8:** Urči intervaly monotónnosti funkcí:
a) $y = 2x^2 + 4x - 3$ b) $y = x^3 - 3x$
- Př. 9:** Petáková:
strana 157/cvičení 38 f_1, f_5
strana 158/cvičení 39 g_1, g_4, g_5, g_{10}