

MATEMATICKÁ ANALÝZA 1
PRVNÍ CVIČENÍ – OPAKOVÁNÍ
17.–18.9.2025

PŘÍKLAD 1: Vyberte si, které elementární funkce znáte ze SŠ. Jak vypadají jejich předpisy? Jak vypadají jejich grafy? A kde se s příklady těchto funkcí můžeme setkat kolem nás, případně v jiných vědních oborech?

PŘÍKLAD 2: Určete, kdy jsou následující výrazy kladné/záporné:

a) $P(x) = x^3 + 5x^2 + 6x,$

b) $R(x) = \frac{x(x^2+1)(2-x)^3}{(x-1)(x+2)^2},$

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

BONUS: Nalezněte chybu v následující úvaze

$$1 = \sqrt{1} = \sqrt{(-1) \cdot (-1)} = \sqrt{-1} \cdot \sqrt{-1} = i \cdot i = i^2 = -1.$$

A jaká chyba je zde?

$$\frac{1}{4} > \frac{1}{8} \implies \left(\frac{1}{2}\right)^2 > \left(\frac{1}{2}\right)^3 \implies \log_{\frac{1}{2}} \left(\frac{1}{2}\right)^2 > \log_{\frac{1}{2}} \left(\frac{1}{2}\right)^3 \implies 2 \log_{\frac{1}{2}} \left(\frac{1}{2}\right) > 3 \log_{\frac{1}{2}} \left(\frac{1}{2}\right) \implies 2 > 3$$