

MATEMATICKÁ ANALÝZA 2, LETNÍ SEMESTR 2018–2019
FALEŠNÁ PRVNÍ ZÁPOČTOVÁ PÍSEMKÁ

LUBOŠ PICK

Příklad 1. Spočtěte

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{6(\sin x - \operatorname{arctg} x)}{x^5} - \frac{1}{x^2} \right).$$

Příklad 2. Určete střed a poloměr konvergence mocninné řady

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \left(\frac{x+1}{3} \right)^n.$$

Určete, pro která $x \in \mathbb{R}$ řada konverguje absolutně, pro která $x \in \mathbb{R}$ konverguje neabsolutně a pro která $x \in \mathbb{R}$ diverguje.

Příklad 3. Spočtěte primitivní funkci

$$\int \frac{1}{\sqrt{t}(1+t)} dt.$$