

MATEMATICKÁ ANALÝZA 1, ZIMNÍ SEMESTR 2018–2019  
FALEŠNÝ DRUHÝ ZÁPOČTOVÝ TEST

LUBOŠ PICK

**Příklad 1.** Spočtete

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( 1 - \frac{\operatorname{arctg} n}{2n} \right)^{\frac{n}{3}}.$$

**Příklad 2.** Spočtete

$$\lim_{x \rightarrow \pi} (-\cos x)^{\cotg^2 x}.$$

**Příklad 3.** Vyšetřete konvergenci číselné řady

$$\sum_{n=1}^{\infty} \cos(\pi n) \log\left(1 + \frac{1}{n}\right).$$