

ZÁPOČTOVÁ PÍSEMKA Z MATEMATICKÉ ANALÝZY 1, ZS 2014-15

PÍSEMKA ČÍSLO 4, VERZE C

ÚLOHY PRO STUDENTY, KTEŘÍ NENAPSALI PÍSEMKU ČÍSLO 3

- (1) Vyšetřete konvergenci řady

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3 + 4}{n^5 + 1}.$$

- (2) Spočtěte limitu funkce

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt[3]{1+x} - 1}{x}.$$

- (3) Spočtěte derivaci funkce  $f(x) = \cos(x^2) \cdot (x^3 + \sin x)$  ve všech bodech, kde existuje.