

ZÁPOČTOVÁ PÍSEMKA Z MATEMATICKÉ ANALÝZY 1, ZS 2025-26

PÍSEMKA ČÍSLO 1, VERZE VZOR

Jednotlivé kroky při výpočtech stručně odůvodněte.

- (1) Nalezněte všechna $x \in \mathbb{R}$, pro která platí

$$\frac{2x+3}{x-1} \geq 1.$$

(10 bodů)

- (2) Spočtěte

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+1)^3 - (n-1)^3}{2n^2 + n + \frac{4}{n^2}}.$$

(10 bodů)

- (3) Spočtěte

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n \cdot (\sqrt{n^2 + 4} - \sqrt{n^2 + 2}).$$

(10 bodů)