

ZÁPOČTOVÁ PÍSEMKA - VZOR

Jednotlivé kroky při výpočtech stručně zdůvodněte.

1. Spočtete limitu, nebo dokažte, že neexistuje:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin \frac{1}{n}}{\log(1 + \frac{2}{n})}.$$

2. Spočtete limitu, nebo dokažte, že neexistuje:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{\sin(\pi x)}.$$

3. Nalezněte (i jednostranné) derivace funkce

$$f(x) = |x|x, \quad x \in \mathbb{R}.$$