

## VZOROVÉ PŘÍKLADY PRO ZÁPOČTOVÉ PÍSEMKY

1. Spočtěte limitu posloupnosti:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\log[\sqrt{n}]}{\log[\sqrt[3]{n}]} \quad ([\dots] \text{ znamená celou část.})$$

2. Spočtěte limitu:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x^2 \cdot \left( \sqrt{x^2 + \sin \frac{1}{x}} - x \right)$$

3. Spočtěte derivaci funkce

$$f(x) = (\operatorname{arctg} x)^{x^2 \log x}$$

všude, kde existuje.

4. Spočtěte parciální derivace prvního řádu funkce

$$f(x, y) = (x + y)^{x^2 y}$$

všude, kde existují.

**Poznámky:** Každá zápočtová písemka bude obsahovat tři příklady. Tyto vzorové příklady mají ukázat, jaká přibližně bude obtížnost příkladů v písemkách.