

1 Třetí domácí úkol

Ze zadaných příkladů si vyberte libovolné 4 a ty vyřešte. Můžete vyřešit i více úloh a já vám je opravím a dám vám feedback.

- (1) Spočtěte limitu

$$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 + x - 5}{x^3 + 2x^2 - 2x + 3}$$

- (2) Spočtěte limitu

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x) \log(1+x)}{1 - \cos(x)}$$

- (3) Spočtěte limitu

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(\cos(x))}{x^2}$$

- (4) Spočtěte limitu

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin(x)}{x}$$

- (5) S využitím předchozího příkladu a Heineho věty spočtěte limitu

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\arcsin(\frac{1}{n})}{\log(1 - \frac{2}{n})}$$

- (6) S využitím Heineho věty spočtěte limitu

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n \cdot \arctan\left(\frac{1}{n}\right)$$