

2. zápočtová písemka, nmma101, 2018-19

1. Spočtete

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\sin(3 \operatorname{tg}(\frac{1}{n}))}{\sin(\frac{\pi}{n})}.$$

2. Spočtete

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{6}} (2 \sin(x))^{\operatorname{tg}(3x)}$$

3. Vyšetřete konvergenci řady

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \sin\left(\frac{n\pi}{2}\right) \left(1 - \cos\left(\frac{1}{n}\right)\right).$$