

Domácí úkol 6

Spočtete následující limity pro $m, n \in \mathbb{N}$ a $a \in \mathbb{R} \setminus \{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

1.

$$\lim_{x \rightarrow -8} \frac{\sqrt{1-x} - 3}{2 + \sqrt[3]{x}},$$

(1 bod)

2.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{m}{1-x^m} - \frac{n}{1-x^n} \right),$$

(2 body)

3.

$$\lim_{x \rightarrow a} \left(\frac{\sin(x)}{\sin(a)} \right)^{\frac{1}{x-a}}.$$

(2 body)

Při řešení nepoužívejte nástroje, které se na cvičení nebraly, tedy především l'Hospitalovo pravidlo a Taylorův rozvoj. Jsou to silné nástroje, ale jejich použití obecně vyžaduje úpravy podobné těm, které jsou třeba zde.