

2. domácí úkol (termín odevzdání je 9. 4. 2021)

Úloha 1. Necht $(a_n), (b_n)$ jsou posloupnosti reálných čísel s $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = +\infty$ a $\lim_{n \rightarrow \infty} b_n = B \in \mathbb{R}^+$. Neboli (a_n) má nevlastní limitu $+\infty$ a b_n má kladnou vlastní limitu B . Dokažte, že $\lim_{n \rightarrow \infty} (a_n b_n) = +\infty$.

[1 bod]

Úloha 2. Určete limitu následujících posloupností, případě vyvráťte existenci limity.

1. $a_1 = 0, a_{n+1} = a_n + \frac{1}{2} \left(\frac{1}{3} - a_n \right)^2$ 2. $\sin \left(\frac{n\pi}{4} \right)$

[4 body]