

Domácí úkol 2

Termín odevzdání: 21. 10. 2024 do cvičení

1.)

Z definice dokažte (k ε najděte δ), že

$$\lim_{x \rightarrow 2} x^2 = 4$$

2.)

Mějme zadané číslo $n \in \mathbb{N}$, $n \geq 3$. Rozhodněte, pro která reálná čísla a existuje limita

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1 + ax)^n - (1 + anx + 3ax^2)}{4x^3 + ax^4}$$

a čemu se v takovém případě rovná (najděte všechny možnosti).

3.)

Najděte limitu

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 8x}{\sqrt[3]{x^2 + 1} - \sqrt{x^2 + 2x + 1}}$$