

Limita posloupnosti - komplexní úloha VII

Určete limitu posloupnosti

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\left(1 + \frac{2}{n}\right)^n + \left(1 - \frac{1}{n}\right)^n}$$

Návod $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{x}{n}\right)^n = e^x$ Rašb

Řešení

✓ vyzkoušet
posloupnosti

$$\lim_{m \rightarrow \infty} \sqrt[m]{\left(1 + \frac{2}{m}\right)^m + \left(1 - \frac{1}{m}\right)^m} = \lim_{m \rightarrow \infty} \frac{\left(1 + \frac{2}{m+1}\right)^{m+1} + \left(1 + \frac{-1}{m+1}\right)^{m+1}}{\left(1 + \frac{2}{m}\right)^m + \left(1 + \frac{-1}{m}\right)^m} =$$

WAL

$$\frac{e^2 + e^{-1}}{e^2 + e^{-1}} = 1$$

WAL