

Limes niza, geometrijski red

1. Izračunati $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n+1} + n}{\sqrt{n^2 + 1} + \sqrt{n}}$.

Rješenje: 1

2. Izračunati $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{n^2 + 5n + 1} - \sqrt{n^2 - n} \right)$.

Rješenje: 3

3. Izračunati $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 + 3}{n^2 + 1} \right)^{n^2}$.

Rješenje: e^2

4. Izračunati $\sqrt{5\sqrt{4\sqrt{5\sqrt{4\sqrt{\dots}}}}}$.

Rješenje: $\sqrt[3]{100}$

5. Zbroj beskonačnog konvergentnog geometrijskog reda jednak je 3, zbroj kubova svih njegovih članova iznosi $\frac{108}{13}$. Odrediti niz.

Rješenje: $a_1 = 2, q = \frac{1}{3}$