

MATEMATIKA I - UNI

1) Določite vse vrednosti

$$i^{-1/3}.$$

2) Izračunajte limiti

a)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x^2} - 1}{x^2}$$

in

b)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x (\ln(x+1) - \ln x).$$

3) Ugotovite, če vrsta

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n(n+1)}{3^n}$$

divergira ali konvergira!

4) Določite vrednost integrala

$$\int_0^{\infty} e^{-x} \cos x \, dx.$$

5) Izračunajte integral

$$I = \int \frac{dx}{1 + \sin x + \cos x}.$$