

Završni ispit iz Inženjerske matematike (I grupa) *80min*

1. a) Navesti svojstva operacije sabiranja vektora.
b) Napisati kanonski oblik jednačina prave.

2. a) Navesti definiciju za $\lim_{n \rightarrow \infty} x_n = a$.
b) Formulirati Rolovu teoremu.

3. Izračunati:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^2 - 2n - 7}{3n + 10n^2 - 8}$; b) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{1 + 6x} - 5}{x - 4}$; c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - x}{x^3}$.

4. Naći izvod sledećih funkcija:

a) $\frac{\sin x}{x}$; b) $e^x \ln(x^2 + 1) + \arctan(x + 1)$.

5. Ispitati tok i nacrtati grafik funkcije $y = \frac{x + 2}{x + 5}$.