

Sadržaj: Uvod. Analiza beskonačno malih. Skica historijskog razvoja: od problema diferenciranja i integriranja ka strogo zasnivanju. Iz osnova matematike: iskazi i predikati, skupovi, relacije, funkcije. Realni brojevi. Aksiomi skupa realnih brojeva. Skup prirodnih brojeva. Princip matematičke indukcije. Skup racionalnih brojeva. Iracionalni brojevi. Algebarski i transcendentni brojevi. Intervali. Brojna osa. Stav o nizu zatvorenih umetnutih razmaka (Cauchy-Cantor). Stav o otvorenom pokrivaču (Borel-Lebesgue). Stav o tački gomilanja (Bolzano-Weierstrass).

Kardinalni broj skupa. Prebrojivost. Neprebrojivost skupa realnih brojeva. Nizovi brojeva. Granična vrijednost niza. Operacije s graničnim vrijednostima. Geometrijski niz. Monotoni nizovi. Broj e . Cauchyjevi nizovi. Podnizovi.

Redovi brojeva. Suma reda. Redovi s nenegativnim članovima. Kriteriji za konvergenciju: kriteriji upoređivanja, Cauchy-ev korjeni kriterij, D'Alembertov kriterij, Raabe-ov kriterij. Alternativni redovi. Leibnizov kriterij. Redovi s proizvoljnim članovima. Apsolutna konvergencija. Bezuslovna i uslovna konvergencija. Teoremi Riemann-a i Dirichlet-a. Realne funkcije jedne realne promjenljive. Lokalne i globalne osobine. Definicija granične vrijednosti. Osobine granične vrijednosti. Lijeva i desna granična vrijednost. Heineova definicija granične vrijednosti. Oscilacija funkcije. Landau simboli.