

Požiadavky z predmetu *Matematická analýza II*

- 1. Spojitosť monotónnych funkcií.**
Spojitosť, okolie bodu, spojitosť zľava spojitosť sprava, spojitosť v bode pre monotónne funkcie. Vety o spojitosti funkcií.
- 2. Spojitosť zľava spojitosť sprava, spojitosť funkcie v bode.**
Spojitosť funkcie ($\varepsilon - \delta$), vety o spojitosti funkcie.
- 3. Vlastnosti spojitych funkcií.**
Vlastnosti spojitých funkcií na okolí bodu, spojitosť a nerovnosti. Spojitosť a ohraničenosť funkcie, spojitosť zloženej funkcie.
- 4. Operácie so spojitymi funkciami.**
Operácie so spojitymi funkciami. Princíp spojitého rozšírenia.
- 5. Limita, limita zľava, sprava, v bode.**
Definícia, limita funkcie zľava, sprava, v bode a jej vzťah k spojitosti. Limita v nevlastnom bode.
- 6. Limity a ohraničenie.**
Limita funkcie a spojitosť, limita funkcie a ohraničenie.
- 7. Operácie s limitami.**
Operácie s limitami, limita zloženej funkcie, limity a nerovnosti.
- 8. Nevlastné limity. Vety o spojitych funkciách.**
Nevlastné limity. Vety o spojitych funkciách, fundamentálna veta algebry.
- 9. Vety o spojitych funkciách na uzavretom intervale.**
Spojitosť a monotónnosť. Weierstrassové vety o ohraničenosti maxime a minime.
- 10. Základné pojmy diferenciálneho počtu.**
Diferencovateľnosť, derivácia funkcie v bode. Diferencovateľnosť a spojitosť.
- 11. Operácie s diferenciálnymi funkciami.**
Operácie s diferenciálnymi funkciami, derivácia zloženej funkcie a derivácia inverznej funkcie, derivácia k -tého rádu.
- 12. Metódy diferenciálneho počtu.**
Výpočet limit, súčtov, maximá a minimá, monotónnosť, konvexnosť pomocou derivácie funkcie.
- 13. Priebeh funkcie.**
Vyšetrovanie priebehu funkcie.
- 14. Vety o prírastku funkcie.**
Rolleho veta, Lagrangeova, Cauchyho veta a jej dôsledky.
- 15. Funkcionálne rady.**
Rovnomerná a bodová konvergencia, vlastnosti rovnomerne konvergentných radov (spojitosť a derivácia), polomer konvergencie.
- 16. Mocninné rady.**
Polomer konvergencie, rovnomerná konvergencia, vlastnosti rovnomerne konvergentných mocninných radov (spojitosť a derivácia)
- 17. Rozvoj funkcií do mocninného radu.**
Diferencovateľnosť mocninných radov, rozvoj do mocninného radu – Taylorov polynóm.
- 18. Prírodná exponenciálna funkcia.**
Prírodná exponenciálna funkcia a jej vlastnosti.
- 19. Prírodná logaritmická funkcia.**
Prírodná logaritmická funkcia a jej vlastnosti.
- 20. Exponenciálna funkcia.**
Exponenciálna funkcia a jej vlastnosti.
- 21. Logaritmická funkcia a ich vlastnosti.**
Logaritmická funkcia a jej vlastnosti.