

Požiadavky na skúšku z predmetu Matematika 1 – EaMP

1. Vektorový priestor.
2. Lineárna závislosť a nezávislosť vektorov. Báza a dimenzia vektorového priestoru.
3. Matice, základné operácie s maticami.
4. Hodnota matice.
5. Determinant matice.
6. Vlastnosti determinantov.
7. Frobeniova veta.
8. Cramerovo pravidlo.
9. Riešenie systémov lineárnych rovníc.
10. Inverzná matica.
11. Maticové rovnice.
12. Postupnosť, vlastnosti postupnosti.
13. Limita postupnosti, číslo e .
14. Definícia funkcie.
15. Elementárne funkcie.
16. Limita funkcie.
17. Spojitosť funkcie.
18. Vlastnosti spojitých funkcií na uzavretom intervale.
19. Ekonomické aplikácie – funkcie ponuky, dopytu, celkových nákladov a celkových príjmov.
20. Pojem derivácie, jej geometrický a fyzikálny význam.
21. Pravidlá pre počítanie s deriváciami.
22. Derivovanie zloženej a inverznej funkcie
23. Derivovanie elementárnych funkcií.
24. Diferenciál funkcie, význam a použitie.
25. Derivácie a diferenciály vyšších rádov.
26. Vety o strednej hodnote funkcie.
27. L'Hospitalovo pravidlo.
28. Monotónnosť funkcie.
29. Lokálne a globálne extrém.
30. Konvexnosť a konkávnosť funkcie
31. Inflexný bod.
32. Asymptoty grafu funkcie
33. Vyšetrovanie priebehu funkcie.
34. Ekonomické aplikácie – elasticita, marginálne príjmy a marginálne náklady.
35. Euklidovský priestor.
36. Funkcia viac reálnych premenných.
37. Limita a spojitost' funkcie viac premenných.
38. Parciálna derivácia, parciálne derivácie zloženej funkcie
39. Totálny diferenciál a jeho použitie.
40. Parciálne derivácie vyšších rádov.
41. Lokálne a viazané extrém.
42. Globálne extrém.
43. Funkcia určená implicitne.
44. Aplikácie diferenciálneho počtu funkcie viac premenných.