

MATEMATIKA - E

Přehled témat

1. Matice. Lineární závislost a nezávislost, hodnost matice. Operace s maticemi.
2. Determinanty. Pojem inverzní matice.
3. Systémy lineárních rovnic. Cramerovo pravidlo, eliminační metody. Frobeniova věta. Výpočet inverzní matice.
4. Funkce jedné proměnné. Pojmy funkce sudé, liché, periodické, monotonní. Inverzní funkce.
5. Přehled elementárních funkcí. Polynomy, racionální lomené funkce, rozklad na parciální zlomky.
6. Limita funkce, spojitá funkce. Věty o limitách. Derivace.
7. Lokální a absolutní extrémny. Inflexní body. Průběh funkce.
8. Diferenciál a Taylorova věta - užití k přibližným výpočtům.
9. Posloupnosti, základní vlastnosti. Limita posloupnosti, pojem divergentní posloupnosti.
10. Primitivní funkce. Základní integrační metody. Metoda per partes.
11. Substituční metoda. Integrace racionálních funkcí.
12. Určitý integrál a jeho výpočet pomocí primitivní funkce. Nevlastní integrál. Aplikace určitého integrálu.
13. Nekonečné řady (číselné). Posloupnost částečných součtů, součet řady. Kriteria konvergence.

Ve složce studijní materiály je první část učebního textu. Ke studiu ostatních témat doporučuji učební texty pro distanční studium.