

Otázky k teoretické části zkoušky z předmětu Matematika I

Lineární algebra

1. Determinant a jeho výpočet
2. Sarrusovo pravidlo
3. Výpočet determinantu řádu $n > 3$
4. Definice matice, základní typy matic
5. Početní operace s maticemi
6. Inverzní matice a její určení
7. Hodnota matice
8. Soustavy lineárních algebraických rovnic
9. Frobeniova věta
10. Cramerovo pravidlo
11. Gaussova eliminační metoda
12. Analytická geometrie v prostoru
13. Geometrické vektory
14. Skalární součin vektorů a jeho význam
15. Vektorový součin vektorů a jeho význam
16. Smíšený součin vektorů a jeho význam
17. Rovnice roviny (vektorová, parametrické, obecná)
18. Rovnice přímky (vektorová, parametrické, obecná)

Diferenciální počet

1. Definice funkce jedné proměnné
2. Definiční obor funkce
3. Charakteristiky funkcí jedné proměnné
4. Funkce monotónní
5. Funkce sudá, lichá, periodická
6. Funkce prostá, složená
7. Funkce inverzní
8. Základní elementární funkce
9. Funkce racionální celistvá
10. Funkce racionální lomená
11. Funkce exponenciální
12. Funkce logaritmická
13. Funkce goniometrické
14. Funkce cyklometrické
15. Geometrický a fyzikální význam derivace
16. Derivace součtu, součinu a podílu funkcí
17. Derivace složené funkce
18. Užití derivace
19. Extrémy funkce
20. Funkce konvexní, konkávní, inflexní body
21. Průběh funkce
22. Parametricky zadaná funkce