

UČEBNÉ OSNOVY – Matematika I, cvičenia, opakujúci

Predmet: **MATEMATIKA I**
Ročník: **I.**
Cvičiaci: **Zuzana Gibová**

Rozsah: **1/2 100b KZ**
ZS 2025/2026

1. Elementárne funkcie - grafy funkcií (lineárna, kvadratická, mocninová, exponenciálna, logaritmická, lomená , goniometrická).
2. Funkcia – určovanie definičného oboru funkcií (zlomok, párna odmocnina, logaritmická funkcia, $y = \arcsin x$, $y = \arccos x$). Vyšetrovanie párnosti a nepárnosti
3. Limita funkcie vo vlastných a nevlastných bodoch. Jednostranné limity
4. Asymptoty grafu funkcie. Derivácia funkcie – začiatok.
5. Derivácia funkcie (derivácie elementárnych funkcií, derivácia súčinu, podielu a zloženej funkcie). Dotyčnica ku grafu funkcie.
6. L'Hospitalovo pravidlo.
7. Priebeh funkcie – čiastočný (vyšetrovanie monotónnosti funkcie + extrém, konvexnosť, konkávnosť + inflexné body).
8. **1. ZP - prezenčne (definičný obor, derivácia funkcie, dotyčnica ku grafu funkcie, L'Hospitalovo pravidlo, asymptoty grafu funkcie (30 bodov príklady + 15 bodov teória)).**
9. Priebeh funkcie – pokračovanie.
10. Matice. Operácie s maticami. Hodnota matice.
11. Gaussova eliminačná metóda. Determinanty (do 4. stupňa).
12. Cramerovo pravidlo pre sústavy 3x3.
13. Inverzná matica (eliminačná metóda, pomocou adjungovanej matice).

Literatúra:

Pirč, V. – Džurina, J. – Grinčová, A: Matematika I. Elfa, Košice, 2009.
Baculíková, B. – Grinčová, A: Matematika I v príkladoch, Elfa, Košice, 2009.

Domáce úlohy budú na webe. (z elektronickej zbierky)