

LINEÁRNÍ ALGEBRA - PŘEDBĚŽNÝ ROZPIS CVIČENÍ, 2024

- **Bodové hodnocení.** Za semestr můžete získat max. 20 bodů, a to následovně:

Na cvičeních se budou průběžně psát krátké písemky, za které bude možné získat celkem 20 bodů (pět písemek, každá za max. 4 body). Písemky se budou psát na konci cvičení, vždy max. 20 minut. Termíny písemek a další podrobnosti se dozvítě od svého cvičícího na prvním cvičení.
Přednášky i cvičení začínají v prvním týdnu semestru.

Podmínkou pro udělení zápočtu je zisk **alespoň osmi bodů z písemek a aktivní účast ve cvičení.**

- **Obsah cvičení.**

- Budeme se věnovat následujícím tematickým celkům:
 1. Hornerovo schéma.
 2. Soustavy lineárních homogenních a nehomogenních rovnic. Gaussova eliminace.
 3. Matice a maticové operace. Determinant čtvercové matice.
 4. Inverzní a adjungovaná matice.
 5. Vektorový prostor a jeho podprostory.
 6. Báze a dimenze.
 7. Skalární součin. Ortogonální průmět vektoru do podprostoru.
 8. Ortonormální systémy vektorů. Gram-Schmidtův ortogonalizační proces.
 9. Transformace souřadnic.
 10. Lineární zobrazení vektorových prostorů. Matice lineárního zobrazení.
 11. Rotace, translace, souměrnosti a jejich matice, homogenní souřadnice.
 12. Problém vlastních hodnot. Vlastní vektory.
- Na cvičeních budeme postupně řešit úkoly, které jsou zveřejněny na mojí stránce:
<https://www.umat.fekt.vut.cz/~hlinena/ILG/SadyUloh/>