

LINEÁRNÍ ALGEBRA - PŘEDBĚŽNÝ ROZPIS CVIČENÍ, 2023

- **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 dozvíte od svého cvičícího na prvním cvičení. **Přednášky začínají v prvním týdnu semestru. Cvičení začínají v prvním týdnu semestru ve středu (cvičení v pondělí a úterý začínají až ve druhém týdnu semestru).**

Podmínkou pro udělení zápočtu je zisk **alespoň osmi bodů** z písemek.

- **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/>