

MATEMATICKÁ ANALÝZA 1 - ROZPIS CVIČENÍ, 2025

- **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. Cvičení začínají v prvním týdnu semestru.

Podmínkou pro udělení zápočtu je zisk **alespoň osmi bodů z písemek během semestru, přičemž nejvýše jedna z těchto písemek může být hodnocena 0 body, a aktivní práce na cvičení.**

- **Obsah cvičení.**

– Na cvičeních se budeme věnovat následujícím tematickým celkům:

- * Pojem funkce jedné reálné proměnné. Definiční obor, obor hodnot, inverzní funkce.
- * Elementární funkce jedné reálné proměnné, vlastnosti, skládání funkcí.
- * Limita posloupnosti. Limita a spojitost funkce. Asymptoty.
- * Diferenciální počet funkce jedné proměnné. Tečny, derivace v bodě.
- * Derivace na intervalu. Derivace vyšších řádů. Extrémy funkce a inflexní body.
- * Průběh funkce.
- * Integrální počet funkce jedné proměnné. Neurčitý integrál, přímá integrace, metoda per partes.
- * Integrální počet funkce jedné proměnné. Neurčitý integrál, metoda substituce.
- * Integrální počet funkce jedné proměnné. Určitý integrál, základní metody integrace.
- * Určitý Riemannův integrál a jeho aplikace. Nevlastní integrál.

– Tematickým celkům:

- * Taylorův polynom. Newtonova a Lagrangeova interpolace. Splajny. Metoda nejmenších čtverců.
- * Numerické řešení nelineárních rovnic.

se budeme věnovat jenom na přednáškách.