



AKADEMICKÉ GYMNÁZIUM

A

JAZYKOVÁ ŠKOLA S PRÁVEM STÁTNÍ JAZYKOVÉ ZKOUŠKY,
ŠKOLY HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY

110 00 PRAHA 1 – NOVÉ MĚSTO, ŠTĚPÁNSKÁ 614/22

ZÁKLADY VYŠŠÍ MATEMATIKY I

Typ semináře: Jednoletý, pro 3. ročník 2024/2025

Vyučující: Členové komise Ma-Dg

Obsah semináře:

V semináři se studenti přiměřenou formou seznámí se základy vyšší matematiky. Obsahem semináře je *diferenciální a integrální počet*. Studenti získají praktické dovednosti, které lze velmi dobře využít při řešení řady praktických jevů z oblasti přírodních nebo technických věd včetně ekonomie. Zvládnutí základů vyšší matematiky přispěje k prohloubení a upevnění matematických znalostí a je předpokladem snadnějšího zahájení navazujícího studia matematiky na vysoké škole.

Osnova semináře:

- Elementární funkce
- Spojitost funkce
- Limita funkce
- Derivace funkce
- Průběh funkce
- Neurčitý integrál
- Určitý integrál

Kritéria hodnocení:

Práce v semináři u studentů předpokládá zájem o matematiku, dobré znalosti základního učiva, na které se dále navazuje, a pravidelnou domácí přípravu. Klasifikace je v každém pololetí založena na 3–5 písemných testech z probrané látky, v každém pololetí je navíc zadána a hodnocena samostatná práce na téma základní vlastnosti a grafy funkcí, resp. vyšetření průběhu funkce. Od studentů je kromě praktického řešení úloh vyžadována i znalost příslušné teorie (definice pojmů, formulace vět) včetně užívání správné terminologie.

Pro koho je seminář určen:

Seminář lze doporučit především studentům, kteří do budoucna uvažují o vysokoškolském studiu s přírodovědným či technickým zaměřením (MFF UK, ČVUT, VUT, VŠCHT, VŠE apod.). Na seminář ve 4. ročníku volně navazuje jednoletý seminář Základy vyšší matematiky II, jehož náplní je lineární algebra. Absolvování obou seminářů Základy vyšší matematiky I a II dává možnost přihlásit se k profilové maturitní zkoušce ze stejnojmenného předmětu.