



Akademické gymnázium,
Štěpánská 22, Praha 1

Volitelný předmět pro 3. ročník 2021/2022 – dvouletý

ALGEBRA A MATEMATICKÁ ANALÝZA

V semináři se studenti přiměřenou formou seznámí se základy vyšší matematiky. Obsahem semináře jsou vybrané partie z lineární algebry (matice a determinanty) a matematické analýzy (diferenciální a integrální počet). Studenti získají praktické dovednosti, které lze velmi dobře využít při řešení soustav lineárních rovnic, při řešení nerovnic v součinném či podílovém tvaru, při studiu funkcí nebo při probírání učiva analytické geometrie v hodinách matematiky.

Metody vyšší matematiky umožňují popis a řešení řady praktických jevů z oblasti fyziky, chemie, biologie, strojírenství, stavebnictví, elektrotechniky i ekonomie. Zvládnutí základů vyšší matematiky přispěje k prohloubení a upevnění matematických znalostí a je předpokladem pro navazující studium matematiky na vysoké škole.

Práce v semináři u studentů předpokládá zájem o matematiku, dobré znalosti základního učiva, na které se dále navazuje, a pravidelnou domácí přípravu. Klasifikace je založena na několika písemných testech z probrané látky v každém pololetí, součástí hodnocení je v každém ročníku i vypracování zadané samostatné práce.

Seminář lze doporučit především studentům, kteří do budoucna uvažují o vysokoškolském studiu s přírodovědným či technickým zaměřením (MFF UK, ČVUT, VŠCHT, VŠE apod.). Absolvování dvouletého semináře dává možnost přihlásit se k profilové maturitní zkoušce ze stejnojmenného předmětu.

Osnova semináře:

- Soustavy lineárních rovnic
- Matice
- Determinanty
- Elementární funkce
- Spojitost a limita funkce
- Derivace funkce
- Neurčitý integrál
- Určitý integrál

Vyučující: Mgr. Svatava Jiroušková

Mgr. Tomáš Raja, Ph.D.

RNDr. Dana Trková, Ph.D.