

# Vyučovací předmět: **SEMINÁŘ Z MATEMATIKY**

## **Dvouletý volitelný seminář**

Vyučovací předmět **Seminář z matematiky** navazuje na vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Matematika a její aplikace z RVP G. Prohlubuje a doplňuje dovednosti a znalosti z matematiky.

Vyučovací předmět **Seminář z matematiky** je určen pro žáky, kteří budou maturovat z matematiky v rámci profilové (školní) části, ale hlavně matematiku budou dále potřebovat ke studiu na vysoké škole. **Všechny vysoké školy ekonomického, přírodovědného a technického zaměření předpokládají znalost učiva probíraného v tomto dvouletém semináři z matematiky.**

**Ročník:** septima, 3. ročník

**Učivo:**

### **Rovnice a nerovnice**

Rovnice a nerovnice s parametrem

Složitější goniometrické rovnice a nerovnice

Složitější rovnice, nerovnice a jejich soustavy, které se neprobírají v matematice

### **Komplexní čísla**

Zavedení a vlastnosti komplexních čísel

Geometrické znázornění komplexních čísel

Řešení rovnic v oboru komplexních čísel

### **Analytická geometrie v prostoru**

### **Nekonečná geometrická řada**

**Ročník:** oktáva, 4. ročník

**Učivo:**

### **Diferenciální počet**

Limita funkce, věty o počítání limit

Spojitosť funkce

Derivace funkce a její geometrický význam, věty o počítání derivací

Derivace vyšších řádů, derivace složené funkce

L'Hospitalovo pravidlo

Průběh funkce

### **Integrální počet**

Primitivní funkce, neurčitý integrál

Integrační metody

Určitý integrál

Aplikace určitého integrálu v geometrii: obsah plochy, objem rotačního tělesa