

SYLABUS – LETNÍ SEMESTR

1. Analytická geometrie v rovině – kuželosečky. Vztah kuželosečka \times přímka. Tečna ke kuželosečce v jejím bodě (obecné odvození, návaznost na diferenciální počet). Tečna ke kuželosečce z bodu.
2. Analytická geometrie v prostoru. Bod, přímka, rovina – vzájemné vztahy. Rovnice koule, vzdálenost na kouli.
3. Úpravy výrazů, rozklady mnohočlenů.
4. Funkce. Základní typy funkcí. Definiční obor, obor hodnot. Průběh grafu funkce.
5. Goniometrické funkce, jejich grafy, hodnoty pro úhly 30° , 45° , 60° . Součtové vzorce. Sinová a kosinová věta. Goniometrické rovnice a nerovnice. Trigonometrie.
6. Aplikace derivací (tečna ke grafům funkcí, ke křivkám), aplikace Riemannova integrálu (výpočty povrchů rovinných a prostorových útvarů; objemy těles – zejména symetrických).

Požadavky k zápočtu

Aktivní účast na proseminářích, alespoň dvě vystoupení, úspěšné absolvování prověrky.