

BAA008 Matematika 1 (G)

Informace k zápočtu

Cvičení

1. 0. Kuželosečky, absolutní hodnota.
2. 1. Matice, systémy lineárních algebraických rovnic, Gaussova eliminační metoda.
 - 1.1. Základní operace s maticemi.
 - 1.2. Hodnost matice.
 - 1.3. Systémy lineárních algebraických rovnic, Gaussova eliminační metoda.
3. 2.1. Inverzní matice.
 - 2.2. Determinanty.
4. 3. Geometrické vektory ve $V(\mathbb{E}_3)$, sčítání a odečítání vektorů, násobení vektorů reálným číslem.
 6. Vlastní čísla a vlastní vektory matice.
 5. Lineární závislost a nezávislost geometrických vektorů ve $V(\mathbb{E}_3)$.
5. 7.1 Skalární součin geometrických vektorů ve $V(\mathbb{E}_3)$.
 - 7.2 Vektorový součin geometrických vektorů ve $V(\mathbb{E}_3)$.
 - 7.3 Smíšený součin geometrických vektorů ve $V(\mathbb{E}_3)$.
6. 7.3 Smíšený součin geometrických vektorů ve $V(\mathbb{E}_3)$.
 - 7.4 Dvojný vektorový součin geometrických vektorů ve $V(\mathbb{E}_3)$.
 - 7.5 Operace s geometrickými vektory v uspořádané pozitivní ortonormální bázi $\mathbb{E} = (e_1, e_2, e_3)$ ve $V(\mathbb{E}_3)$.
7. 7.6 Aplikace vektorové algebry v analytické geometrii v prostoru $\mathbb{E}_3$ (v kartézské souřadnicové soustavě)
8. 7.6 Aplikace vektorové algebry v analytické geometrii v prostoru $\mathbb{E}_3$ (v kartézské souřadnicové soustavě)
9. 8. Reálná funkce jedné proměnné, explicitní a parametrické zadání funkce. Základní vlastnosti funkcí. Složená a inverzní funkce. Elementární funkce.
 9. Polynom a racionální funkce.
10. 9. Polynom a racionální funkce.
 10. Posloupnost a její limita, limita a spojitost funkce.
 11. Derivace funkce, její geometrický a fyzikální význam.

11. 11. Derivace funkce, její geometrický a fyzikální význam.
12. Derivace vyšších řádů, geometrický význam první a druhé derivace funkce pro určování průběhu funkce, L'Hospitalovo pravidlo, asymptoty.
12. 12. Derivace vyšších řádů, geometrický význam první a druhé derivace funkce pro určování průběhu funkce, L'Hospitalovo pravidlo, asymptoty.
13. Taylorova věta. Průběhy funkcí.
13. 13. Taylorova věta. Průběhy funkcí.

Požadavky pro udělení zápočtu

- ▷ Neomluvené neúčasti studentů nejsou povoleny.
- ▷ Včasné odevzdání správně vypracovaných domácích úloh.
- ▷ Podmínkou udělení zápočtu je získání alespoň 40 % bodů ve výše uvedených testech.
- ▷ Studentům, kteří nezískají v testech alespoň 40 % bodů, učitel umožní dva opravné zápočtové testy pokrývající problematiku celého semestru. Opravný test nutno napsat na 50 %.

Vyučující doporučí studentům projít středoškolskou látku na webových stránkách <http://math.fce.vutbr.cz/easymath/>.

Ukázková písemka

Vzorové řešení písemky studenti naleznou v kurzu BAA008 na univerzitním LMS Moodle – <https://moodle.vut.cz/course/view.php?id=289942>.

Irena Hinterleitner
garant předmětu