

Matematiska institutionen
KTH

Kursprogram till kursen Linjär algebra komplettering, 5B1110.

Kursen avser att fylla i luckan mellan kurserna Linjär algebra I(5B1108), 4p och Linjär algebra II(5B1109), 5p.

Kurslitteratur:

1. H. Anton, C. Rorres: Elementary Linear Algebra, Applications version, ninth edition.
2. Kompletteringskompendium till kursen Linjär algebra (Säljes på matematiks elevexpedition).

Avsnitt i kurslitteraturen: Avsnitten 5.1-5.6, 6.1-6.6, 8.1-8.6 i kursboken, samt avsnittet om induktionsbevis i kompletteringskompendiet.

Kursinnehåll: Induktionsbevis, Reella vektorrum, Linjärt beroende/oberoende, Bas och dimension, Inre produktrum, Ortogonalitet, Basbyte, Linjära avbildningar mellan vektorrum, Matris för linjär avbildning, Rang, Dimensionssatsen, Similaritet.

Examination: Normalt består examinationen av en tentamensskrivning om 5 uppgifter av problemkaraktär. Var och en av uppgifterna brukar ge fyra poäng. Nio poäng ger vanligtvis betyget tre, 13 poäng betyget fyra och 17 poäng betyget fem. Skrivtid 3 timmar.

Lämpliga övningar: Se omstående sida.

Nedan markerar siffrorna 3, 4 och 5 svårighetsgraden på uppgifterna, och motsvarar kanske betyg på tentan.

kap	3	4	5
5.1		9	11
5.2		1abcd, 3b, 6abcf, 8a, 9ab, 10ab, 11abd	
5.3	1a, 2abcd, 3ac	5ab, 6ab, 7	15
5.4	1ab, 2abd, 3ac 8ab	11, 13, 16, 17	20b, 21
5.5	2ab, 3abc	5ab, 6bcd, 7ab, 8abc, 9abc, 10abc, 11a	14
5.6	2ad, 3abd	4, 5, 6, 7, 9	12ab
6.1		16bc, 26	28
6.2	2, 3cef	9, 13ab	14, 15, 28, 29
6.3	1ab, 2ab, 3ac, 4ac	9ab, 10a, 13, 14a, 17ab, 18, 19	29
6.4		3, 5	
6.5	1, 3, 4	10, 11, 12	
6.6	1, 3	8,13	14,15,16
8.1	16	1, 2, 3, 4, 9	
8.2		3, 5, 7	
8.3		1, 3, 10	16
8.4		1, 5, 9	16
8.5		5, 6, 7	
8.6		5	7, 8

samt alla övningar på avsnittet om induktionsbevis i kompletteringskompendiet.