

TMV036c, Analys och linjär algebra, del C, vt 12

Vecko-PM läsvecka 2

Lay: 5.3, 5.5, 5.7 Adams: 12.2, 12.3, 12.7

Innehåll: Diagonalisering av en kvadratisk matris med tillämpningar. System av linjära differentialekvationer.

Gränsvärden och kontinuitet. Partiella derivator, gradient och riktningsderivator.

Mål: Du skall kunna

- diagonalisera en matris
- bevisa sats 5, Lay 5.3
- beräkna potenser av matris med hjälp av diagonalisering
- Uttnytja matrisdiagonalisering för att lösa system av linjära differentialekvationer
- skissa lösningarnas trajektorier och tolka bilder av dessa
- definiera begreppet gränsvärde
- använda räknereglerna för gränsvärden
- avgöra om en reellvärd funktion har gränsvärde och beräkna det
- förklara vad som menas med att funktion är kontinuerlig
- definiera och beräkna partiella derivator
- bestämma tangentplan och normallinje till funktionsyta
- beräkna gradienter och riktningsderivator
- bestämma ekvationer för tangentlinje och normallinje till nivåkurva (se sats A:12.7.6)

Rekommenderade uppgifter

Avsnitt	Uppgifter
L.5.3	7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16 (i 14-16 försök bestämma egenvärden ur karakteristiska ekvationer)
L.5.7	1, 3, 4, 5, 6, 9, 11
A.12.2	1, 2, 4, 5
A.12.3	1, 3, 5, 8, 11, 13, 14, 17, 19, 25
A.12.7	1, 3, 5, 14, 21