

Viktiga satser och begrepp

Du skall känna till alla definitioner i
Föreläsningsanteckningar, Linjär algebra II,
Kapitel 1-6, Avsnitt 7.2, 8.1 och 9.1.

Dessutom ingår bevisen av följande satser.

1. Dimensionsbegreppet. Lemma 1.11 och Lemma 1.13
2. Existens av egenvektorer. Sats 3.5
3. Egenvektorer till olika egenvärden är linjärt oberoende. Sats 3.16
4. Cauchy-Schwarz olikhet. Sats 5.8 (Om du väljer Bevis 2 får du använda Pythagoras sats och Lemma 5.11 utan bevis.)
5. Triangelolikheten. Korollarium 5.14
6. Ortogonal projektion. Proposition 5.23
7. Schurs sats, Sats 8.1
8. Egenvektorer till olika egenvärden till en självadjungerad operator är ortogonala, Sats 8.14
9. En nilpotent operator N på ett vektorrum med dimensionen n uppfyller $N^n = 0$.