

## Satser som kommer på tentan med bevis.

Adams:

- Sats 5.6.6, s. 320. Variabelsubstitution i bestämd integral: direkt variabelsubstitution  $u=w(x)$  för integraler  $\int f(w(x))w'(x)dx$ .
- Sats 5.4.4, s. 308: Medelvärdessatsen för bestämd integral.
- Sats 5.5.5, s. 311: Integralkalkulens huvudsats (Newton-Leibnitz satsen).
- Satsen om strukturen av allmänna lösningar till inhomogena linjära ODE.  
Den påstår att allmän lösning till en inhomogen linjär ODE kan representeras som summa av allmän lösning till homogena varianten av den ODE och en godtycklig partikulär lösning till inhomogena ODE.  
(fullständig formulering och bevis var givet på föreläsning och länken till dem finns på hemsidan),  
Satsen 8.1.2, s. 992 i Adams innehåller en reducerad formulering av den satsen, som bara säger att summan av en lösning till homogena ekvationen och en partikulär lösning till inhomogena ekvationen blir lösning till inhomogena ekvationen.

Lay:

- Sats 1.4.4, s. 53: Några ekvivalenta påståenden om linjära ekvationssystem  $Ax = b$ .
- Sats 1.4.5, s. 55: Om linjäritet av matrisaddition och multiplikation med skalärer:  $A(\mathbf{u} + \mathbf{v}) = A\mathbf{u} + A\mathbf{v}$ ,  $A(c\mathbf{u}) = cA\mathbf{u}$ .
- Sats 1.5.6, s. 63: Beskrivning av lösningarna till inhomogena linjära system.
- Sats 1.9.10, s. 88: Om standardmatris för linjära avbildningar.
- Sats 2.1.2 a), s. 115. Associativa lagen för matrisprodukt:  $A(BC) = (AB)C$ .
- Sats 2.2.6 b), s. 123. Om inversen till produkten  $AB$  av två inverterbara matriser  $A$  och  $B$ :  
 $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ .
- Sats 2.2.7, s. 125. Matrisen  $A$ ,  $n \times n$  är inverterbar om och endast om den är radekvivalent med enhetsmatrisen (identitetsmatrisen) av samma storlek.
- Sats 5.3.5, s. 300. Om ett nödvändigt och tillräckligt villkor för att en matris är diagonaliserbar.
- Sats 6.2.4, s. 356. Om att en ortogonal uppsättning vektorer bildar en bas för dess spann.