

Teorilista för MVE465, läsåret 2017/18

Vid den skriftliga tentamen bör man kunna formulera och förstå alla definitioner och satser som ingår i kursen. Man ska också kunna tillämpa dem vid problemlösning. Följande satser ska dessutom kunna bevisas (minst en av dem kommer på skrivningen):

Adams:

- Sats 5.4.4: Medelvärdessatsen för integraler
- Sats 5.5.5: Integralkalkylens huvudsats
- Sats 5.6.6: Variabelsubstitution i en integral
- "Recept", avs. 3.7: Om lösningarna till homogena differentialekvationer med konstanta koefficienter: $y'' + ay' + cy = 0$. Beviset i boken är lite snett och inkluderar Exercise 3.7.18. Alternativt bevis skall presenteras på föreläsning.

Lay:

- Sats 1.4.4: Några ekvivalenta påståenden om det linjära ekvationssystemet $A\mathbf{x} = \mathbf{b}$.
- Sats 1.4.5: Om linjäritet: $A(\mathbf{u} + \mathbf{v}) = A\mathbf{u} + A\mathbf{v}$, $A(c\mathbf{u}) = cA\mathbf{u}$
- Sats 1.5.6: Beskrivning av lösningarna till inhomogena linjära system.
- Sats 1.9.10: Om standardmatris för linjära avbildningar.
- Sats 2.1.2 a): Associativa lagen för matrisprodukt.
- Sats 2.2.6 b): Om inversen till produkten AB .
- Sats 2.2.7: A är inverterbar om och endast om A är radekvivalent med identitetsmatrisen.
- Sats 3.2.4: A är inverterbar om och endast om $\det A \neq 0$.
- _____
- Sats 5.3.5: Om Diagonalisering av matriser.
- Sats 6.2.4: Om att ortogonala mängder bildar en bas för dess span.