

Sensorveiledning for eksamen 11. august 2023

Overordnet

- Det utøves skjønn ved tildeling av poeng for alle punkter.
- Bruk de spesifiserte intervallene ($p \in \mathbb{N}$) for alle oppgavene nedenfor ved poenggivning. Ubesvarte punkter gis 0 poeng.
- Maksimal poengsum for hver oppgave er 10 poeng.
- Det trekkes vanligvis ikke for følgefeil med mindre det forenkler påfølgende utregninger.
- Alle svar skal være begrunnet.
- Eksamen teller 100 % ved fastsetting av karakter.

Poengsum	Karakter
89–100	A
77–88	B
65–76	C
53–64	D
41–52	E
0–40	F – stryk

Oppgave 1

- Trekk $p \in [1, 2]$ for feil i determinantformelen, selv om det ikke påvirker sluttresultatet.
- Trekk 1 poeng for deling på 0 ved radoperasjoner.

Oppgave 2

- Trekk 1 poeng hvis imaginær enhet inkluderes i $\text{Im}z$.

Oppgave 3

- + Korrekt basis for $\text{Col}A$: $p \in [0, 3]$ poeng.
- + Korrekt basis for $\text{Null}A$: $p \in [0, 3]$ poeng.
- + Korrekt argument for eksistens av løsninger: $p \in [0, 2]$ poeng.
- + Korrekt argument for uendelig mange løsninger for spesifikk b : $p \in [0, 2]$ poeng.

Oppgave 4

- + Opptil $p \in [0, 4]$ poeng for korrekt løsning på homogen ligning.
- + Opptil $p \in [0, 3]$ poeng for korrekt partikulærløsning.
- + Opptil $p \in [0, 3]$ for korrekt løsning av IVP.

Oppgave 5

- + Korrekt oppsett av problemstilling med bruk av definisjon av lineær uavhengighet: $p \in [0, 5]$ poeng.
- + Korrekt resterende argument for lineær uavhengighet: $p \in [0, 5]$ poeng.

Oppgave 6

- + Korrekt konstruksjon av ortogonal basis: $p \in [0, 5]$ poeng.
- + Korrekt ortogonal projeksjon: $p \in [0, 5]$ poeng.

Oppgave 7 a)

- + Korrekt utregning av egenverdier: $p \in [0, 5]$ poeng.
- + Korrekt utregning av/argument for A^{31} : $p \in [0, 5]$ poeng.

Oppgave 7 b)

- + Korrekt oppsett av generell løsning på systemet: $p \in [0, 5]$ poeng.
- + Korrekt løsning med initialdata: $p \in [0, 3]$ poeng.
- + Korrekt bestemmelse av asymptotisk grense: $p \in [0, 2]$ poeng.

Oppgave 8

- + Korrekt oppsett av problemstilling og ligningsystemet for minste kvadratets metode: $p \in [0, 6]$ poeng.
- + Korrekt løsning av normallikningene: $p \in [0, 4]$ poeng.

Oppgave 9

- + Korrekt bestemmelse av basis for S_2 : $p \in [0, 4]$ poeng.
- Trekk 1 poeng ved manglende argument for lineær uavhengighet.
- + Korrekt argument for dimensjon: $p \in [0, 6]$ poeng.