

[View Details](#)[View Grade](#)[Help](#)[Quit & Save](#)**Feedback: Details Report**[\[PRINT\]](#)

2010 Matematik 2A hold 4, teori opgaver A
 Jens Mohr Mortensen, 6/3/10 at 4:53 PM

Question 1: Score 0/10

Der er givet en $7 \times n$ matrix A med følgende egenskaber:

1. Søjlerummet for A har mindst dimension 1, dvs. $\dim \text{Col}A \geq 1$.
2. Det homogene ligningssystem $Ax = 0$ har en ikke-triviel løsning, dvs en løsning der ikke er nulvektoren 0 .
3. Der findes et b , sådan at ligningssystemet $Ax = b$ er inkonsistent.

Find den mindste værdi af n , sådan at A har alle tre egenskaber.

Skriv svaret som et tal nedenfor, for eksempel

3

Your Answer: 3

Comment: Svaret er 2.

**Question 2: Score 0/10**

Der er givet en $n \times n$ matrix A med determinanten $\det A = 0$.

Markér alle sande udsagn nedenfor.

Choice	Selected	✓/✗	Points
A er altid diagonaliserbar.	No		
Ligningssystemet $Ax = b$ er konsistent for alle b .	No		
A har altid egenværdien nul.	No	✗	
A er ikke invertibel.	No	✗	



Number of available correct choices: 2

[Partial Grading Explained](#)

Question 3: Score 0/10

Der er givet en 8×8 matrix A med følgende egenskaber.

A har præcis to egenværdier, 8 og -5.

Egenrummet hørende til egenværdi 8 har dimension 5, og egenrummet hørende til egenværdi -5 har dimension 2.

Markér alle sande udsagn nedenfor.

Choice	Selected	✓/✗	Points
A er ikke diagonaliserbar.	No	✗	
Baseret på de givne oplysninger kan man ikke afgøre, om A er diagonaliserbar eller ej.	No		
A er diagonaliserbar.	No		



Number of available correct choices: 1

[Partial Grading Explained](#)

Question 4: Score 0/10

Der er givet en $n \times n$ matrix A , $n \geq 2$, med den egenskab, at ligningssystemet $A\mathbf{x} = \mathbf{b}$ er konsistent for alle $\mathbf{b} \in \mathbb{R}^n$.

Hvad kan man sige om determinanten $\det A$? Marker det af nedenstående tre udsagn, der er sandt.



Your Answer:

Correct Answer: $\det A$ er forskellig fra nul.
