

Feedback: Details Report[\[PRINT\]](#)

2010 Matematik 2A hold 4, teori opgaver A
 Jens Mohr Mortensen, 6/3/10 at 4:58 PM

Question 1: Score 10/10

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

1. Det homogene ligningssystem $Ax = 0$ har kun den trivielle løsning 0 .
2. Der findes et b , sådan at ligningssystemet $Ax = b$ er inkonsistent.

Find den største værdi af n for hvilken A har begge disse egenskaber.

Skriv svaret som et tal nedenfor, for eksempel

3



Your Answer: 6

Comment: Svaret er 6.

Question 2: Score 10/10

Der er givet en $n \times n$ matrix A med den egenskab, at søjlerne i A udspænder \mathbb{R}^n .
 Markér alle sande udsagn nedenfor.

Choice	Selected	✓/✗	Points
A er invertibel.	Yes	✓	+1
A er diagonaliserbar.	No		
Nul er ikke en egenværdi for A .	Yes	✓	+1
Ligningssystemet $Ax = 0$ har en ikke-triviel løsning.	No		



Number of available correct choices: 2

[Partial Grading Explained](#)

Question 3: Score 10/10

Der er givet en $n \times n$ matrix A , $n \geq 2$, med den egenskab, at det homogene ligningssystem $Ax = 0$ kun har den trivielle løsning $x = 0$.

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



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

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

Question 4: Score 10/10




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

A har præcis to egenværdier, -8 og 1.

Egenrummet hørende til egenværdi -8 har dimension 5, og egenrummet hørende til egenværdi 1 har dimension 2.

Markér alle sande udsagn nedenfor.



Choice	Selected	 	Points
A er diagonaliserbar.	No		
Baseret på de givne oplysninger kan man ikke afgøre, om A er diagonaliserbar eller ej.	No		
A er ikke diagonaliserbar.	Yes		+1

Number of available correct choices: 1

[Partial Grading Explained](#)
