

WISKUNDE voor economen

Deel 1:

1: $A = t \cdot B + C$

- Bereken t zodat A inverteerbaar is (B en C waren gegeven)
- Bewijs dmv inductie dat $A^{m+1} = t^{m+1} \cdot B + C$ (ik weet nog van mijn inductiebewijs dat: $B^2 = B$ en $C^2 = C$ en $B \cdot C = 0$ en $B \cdot C = 0$)

2: $A=(1,k)$ $B=(-1,1)$ $C=(4,-3)$ en $D=(\dots,\dots)$ (D weet ik niet meer)

- Bereken alle punten die even ver liggen van zowel A als B (Ik denk dat dit de punten zijn op de normaalvector van het middelpunt)
- $2023 \sum_{n=1}^{\infty} \langle B, (0, (-1)^n) \rangle \cdot C = ?$
- Geef alle waarden k waarvoor AB en CD samenvallen, evenwijdig zijn of snijden

3: $f: |2x+3| - y$

a niveaulijnen tekenen voor functiewaarden -2 , 2 en 0

b injectief? bewijs

c surjectief? bewijs

4: Bereken met eigenvectoren en eigenwaardes:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}^7 \begin{pmatrix} 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 8 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 27 \end{pmatrix}$$

$$\text{MKV: } \lim_{n \rightarrow +\infty} (-a)^n \cdot a^n \cdot (a + n)$$

A) De limiet is $-\infty$

D) Er kan een a gevonden worden waarvoor de limiet niet bestaat, een a waarvoor de limiet gelijk is aan $+\infty$ en een waarvoor de limiet gelijk is aan $-\infty$

B en C weet ik niet meer, maar ik dacht dat het D was.

MKV: $f \circ g$

$f: R \times R \rightarrow R$

$$a) g: R^3 \rightarrow R^2: (x, y, z) \rightarrow \dots$$

$$b) g: R^2 \rightarrow R: (x, y) \rightarrow \dots$$

$$c) g: R \rightarrow R^2: x \rightarrow (\dots, \dots)$$

$$d) g: (R^+)^4 \rightarrow R^2: (x, y, z, t) \rightarrow (\dots, |t + 1|)$$