

Alle antwoorden dienen gemotiveerd te worden.

1. Gegeven zijn de vergelijkingen

$$\begin{array}{rrrrrrrrrr} x_1 & - & 2 & x_2 & + & 3 & x_3 & + & 2 & x_4 & + & x_5 & = & 2 \\ 2 & x_1 & + & x_2 & + & 4 & x_3 & - & 6 & x_4 & + & 3 & x_5 & = & 5 \\ 3 & x_1 & + & 4 & x_2 & + & 3 & x_3 & - & 5 & x_4 & + & x_5 & = & 7 \end{array}$$

- Bepaal de echelon vorm van de *augmented matrix*.
- Bepaal de gereduceerde echelon vorm.
- Schrijf de oplossing van het stelsel vergelijkingen in parametrische vektorvorm.

2. Gegeven zijn de vectoren

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -3 \\ 4 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 5 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}$$

Bepaal of deze vectoren lineair onafhankelijk zijn.

3. De matrix A is gegeven door

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 2 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & -1 \end{pmatrix}.$$

Bereken $\det(A^{10})$.

4. Zij $T : \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^4$ gegeven door

$$T(x_1, x_2, x_3) = (x_1, 2x_1 - x_3, x_2 + x_3, x_3).$$

- Is T injectief?
- Is T surjectief?

5. Zij

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 \\ 1 & 3 & 7 \end{pmatrix}.$$

- Bepaal Nul A .
- Bepaal Col A .
- Bepaal een basis van Col A .

6. Bepaal de inverse van

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

Z.O.Z.

Normering:

1 : a) 5 b) 5 c) 5	2 : 15	3 : 15	4 : a) 7 b) 8	5 : a) 5 b) 5 c) 5	6 : 15
15	15	15	15	15	15

$$\text{Eindcijfer} = \frac{\# \text{ punten}}{10} + 1$$