

Supplerende opgave

Der er givet følgende baser for $\mathbb{R}^2$:

$$\mathcal{E} = ((1, 0), (0, 1)), \quad (\text{den naturlige basis})$$

$$\mathcal{B} = ((-6, 1), (2, 0)),$$

$$\mathcal{C} = ((2, -1), (6, -2)).$$

- Angiv basisskiftmatricen fra $\mathcal{E}$ til $\mathcal{B}$.
- Lad $\mathbf{v} = (4, -1)$. Bestem $[\mathbf{v}]_{\mathcal{B}}$.
- Besvar spørgsmål a og b, når $\mathcal{B}$ erstattes med $\mathcal{C}$.
- Bestem basisskiftmatricen fra $\mathcal{B}$ til $\mathcal{C}$.
- Bestem basisskiftmatricen fra $\mathcal{C}$ til $\mathcal{B}$.
- Bestem $[\mathbf{v}]_{\mathcal{C}}$ igen, denne gang ud fra kendskabet til $[\mathbf{v}]_{\mathcal{B}}$, og resultatet i spørgsmål d eller e.

Facit

- a) $\begin{bmatrix} -6 & 2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ b) $(-1, -1)$
- c) $\begin{bmatrix} 2 & 6 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$ $(-1, 1)$
- d) $\begin{bmatrix} -1 & -2 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$ e) $\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$ f) $(-1, 1)$