

## 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)  $(-1, 1)$