

1 Finn løsningen(e) til

$$\begin{cases} 2x + y + 3w = 5 \\ -x + z + 2w = -2 \\ x + y + w = 1 \end{cases}$$

2 Finn en basis for kolonnerommet og nullrommet til matrisen

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 & 3 \\ -1 & 0 & 2 & 2 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

3 Finn inversmatrisen (hvis den eksisterer) til

a) $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$

b) $B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

c) $C = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 8 \end{bmatrix}$

4 Finn egenverdiene til matrisene A , B og C over.

5 Avgjør om matrisene A , B og C er diagonaliserbare.

6 Finn

a) e^{At}

b) e^{Bt}

c) e^{Ct}

7 Løs

a) $\mathbf{x}' = A\mathbf{x}$

b) $\mathbf{x}' = B\mathbf{x}$

c) $\mathbf{x}' = C\mathbf{x}$