

Facit till Del 1 10/01/2011

1. a) trappsteg: ii) iii) vi) vii) viii) ix)

b) ii) 1
iii) ∞

vi) 0

vii) 0

viii) 1

ix) ∞

c) iii) $\begin{pmatrix} -17/2 \\ 4 \\ -2 \\ 0 \\ 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -1/2 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} t$

ix) $\begin{pmatrix} -3 \\ 2 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -4 \\ 2 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} t + \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} s + \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} r$

2) a) $\begin{pmatrix} 0 & \frac{1}{2} & -\frac{1}{2} & -\frac{1}{2} \\ -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 0 & -\frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 0 & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & 0 & \frac{1}{2} & 0 \end{pmatrix}$

b) $\begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$

3) a) ~~$\frac{x}{3} = -2, y=0$~~ $\frac{x}{3} = -2, y=0$

b) $l_1: \frac{x}{2} = \frac{y}{-10} = \frac{z}{6}$

$l_2: \frac{x}{2} = \frac{y}{10} = \frac{z}{6}$

c) $\arccos \frac{3}{7}$

4) $x_1 = -2i, x_2 = -1+i, x_3 = \frac{1}{2}$

5) a) $\{v_1, v_2, v_3, v_4\}$; b) $(1, 0, 0, 0), (0, 1, 0, 0), (0, 0, 1, 0), (0, 0, 0, 1), (1, 2, 1, 1)$