

5.10

den 23 januari 2011
10:12

$$L_1: \begin{cases} x - y + z = 0 \\ 2x + y - z + 3 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = -1 \\ y = t \\ z = t + 1 \end{cases}$$

$$L_2: \begin{cases} x = 2 - 3t \\ y = 3t \\ z = 1 + t \end{cases}$$

Riktningsektorer för linjerna:

$$v_1 = (0, 1, 1) ; v_2 = (-3, 3, 1)$$

Normal till linjernas riktning

$$v_1 \times v_2 = (-2, -3, 3)$$

Godtycklig vektor från L_1 till L_2

$$(2, 0, 1) - (-1, 0, 1) = (3, 0, 0)$$

Projicera på normalens riktning; "ta" längden

l på projektionen

$$d = \left| \frac{(3, 0, 0) \cdot (-2, -3, 3)}{\sqrt{22}} \right| = \frac{6}{\sqrt{22}} = \frac{6\sqrt{22}}{22} = \underline{\underline{\frac{3}{11}\sqrt{22}}}$$