

S 285 Nr 11

a) Der Punkt A ist auf der Seite der Ebene, in die der Normalenvektor zeigt. Der Punkt B liegt auf der anderen Seite der Ebene.

b)  $F: 4x_1 - 3x_2 = 7$        $\vec{n}_0 = \frac{1}{5} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix}$

$$d^* = \frac{4 \cdot 0 - 3 \cdot 0 + 0 \cdot 0 - 7}{5} = -\frac{7}{5}$$

Der Abstand des Ursprungs zu der Ebene beträgt  $\left| -\frac{7}{5} \right| = \frac{7}{5}$

aus dem Vorzeichen erkennt man, dass der Ursprung nicht auf der Seite der Ebene liegt, in die der Normalenvektor der Ebene zeigt.

---

S 285 Nr. 12

$x_1 x_2$ -Ebene       $x_3 = 0$   
*ist bereits  
Hesse Form*

$$\vec{n} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} = \vec{n}_0 \Rightarrow \frac{x_3 - 0}{1} = 0$$

$x_1 x_3$ -Ebene       $x_2 = 0$

$x_2 x_3$ -Ebene       $x_1 = 0$