

## Lösung zum Übungsblatt: Gerade und Ebene

### 4. AUFGABE:

#### **Spurpunkte und Spurgeraden einer Ebene**

a)  $E: 2x + 3y + 4z = 12$

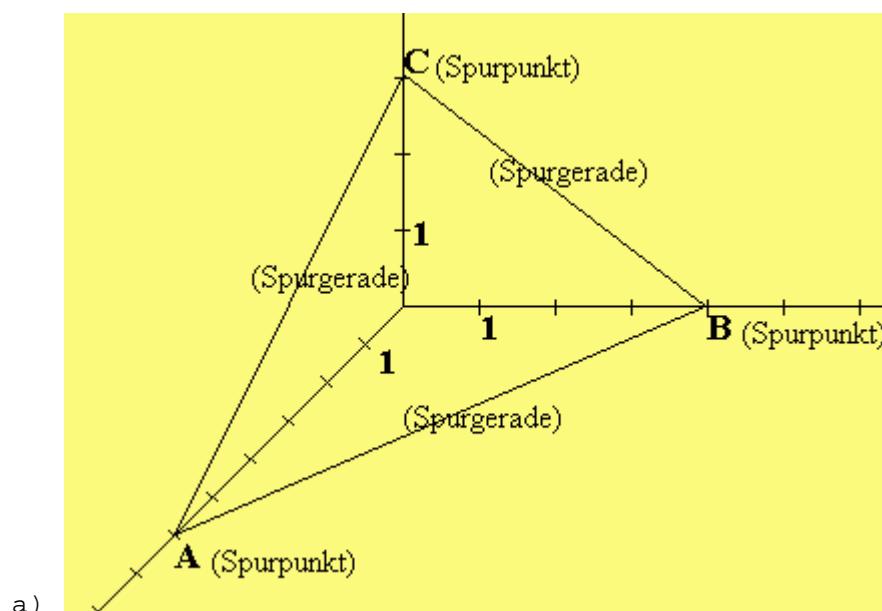
Schnittpunkt mit der  $x$ -Achse erhält man durch  
 $y = 0, z = 0 \Rightarrow A(6|0|0)$

Schnittpunkt mit der  $y$ -Achse erhält man durch  
 $x = 0, z = 0 \Rightarrow B(0|4|0)$

Schnittpunkt mit der  $z$ -Achse erhält man durch  
 $x = 0, y = 0 \Rightarrow C(0|0|3)$

$$\text{Spurgeraden: } (AB): \underset{->}{x} = \begin{vmatrix} 6 \\ 0 \\ 0 \end{vmatrix} + s \cdot \begin{vmatrix} -3 \\ 2 \\ 0 \end{vmatrix} \quad (BC): \underset{->}{x} = \begin{vmatrix} 0 \\ 4 \\ 0 \end{vmatrix} + s \cdot \begin{vmatrix} 0 \\ -4 \\ 3 \end{vmatrix} \text{ und}$$

$$(AC): \underset{->}{x} = \begin{vmatrix} 6 \\ 0 \\ 0 \end{vmatrix} + s \cdot \begin{vmatrix} -2 \\ 0 \\ 1 \end{vmatrix}$$



b)  $E: -2x + 3y + 4z = 12$ . Spurpunkte  $A(-6|0|0)$   $B(0|4|0)$   $C(0|0|3)$

Spurgeraden wie in a), jedoch statt 6 bzw. -6 nun -6 bzw. 6.

