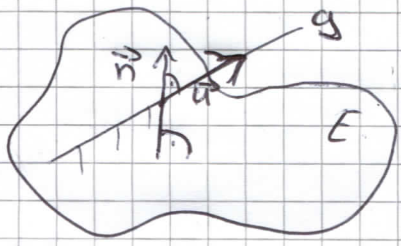
Stundenprotokoll vom 19.12.11 Protokollant: B.Bl.

Abwesend: –

S. 112 Nr. 11



$E: \vec{x} \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} - 1 = 0$

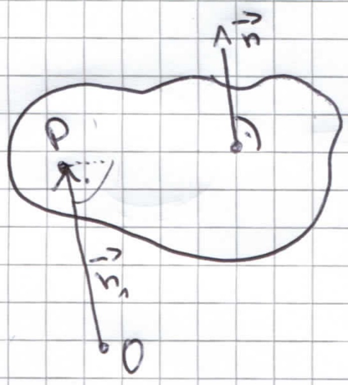
$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

$\vec{n} \cdot \vec{u} = 0 \,?$

$\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} = -2 + 1 + 1 = 0$ ✓

also ist $\vec{n} \perp \vec{u}$ und damit $g \parallel E$

12a



$E: \vec{x} \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \\ 5 \end{pmatrix} - 105 = 0$

$P(3/-1/5) \in E \;???$

$\begin{pmatrix} 3 \\ -1 \\ 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \\ 5 \end{pmatrix} - 105 \overset{??}{=} 0 \;??$

$(9 + 1 + 25) - 105 \neq 0$

~~9t+1~~

$P(3t/-1t/5t) \Rightarrow 9t + 1t + 25t - 105 = 0 \quad |+105$

$35t = 105 \quad |:35$

$t = 3$

g = Gerade

E = Ebene

Parallelität / Orthogonalität von Geraden und Ebenen

	Parallelität	Orthogonalität
gg	$\vec{u}_1 = t \cdot \vec{u}_2$	$\vec{u}_1 \cdot \vec{u}_2 = 0$
gE	$\vec{u} \cdot \vec{n} = 0$ (S. 112 Nr. 11)	$\vec{u} = t \cdot \vec{n}$
EE	$\vec{n}_1 = t \cdot \vec{n}_2$	$\vec{n}_1 \cdot \vec{n}_2 = 0$