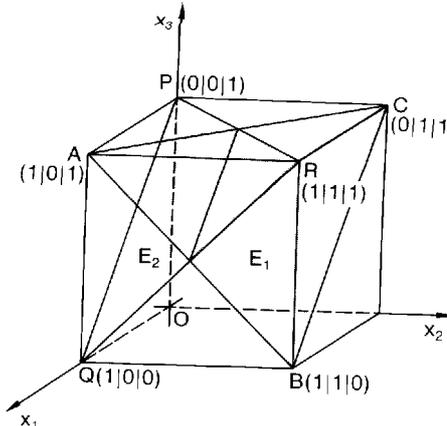


Name	<h1 style="margin: 0;">Klausur Nr. 2</h1> <h2 style="margin: 0;">Grundkurs 13 m2</h2> <h3 style="margin: 0;">7. Dezember 1993</h3>	Erreichte Punktzahl <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> max. Punktzahl <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> Note <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>
------	--	---

Aufgabe 1

Gegeben seien die Ebenen  $E_1 : (ABC)$  und  $E_2 : (PQR)$

a) Stelle die Gleichungen von  $E_1$  und  $E_2$  in Koordinatenform auf.  
 b) Bestimme den Abstand des Punktes A von der Ebene  $E_2$  .  
 c)  $E_1$  und  $E_2$  schneiden sich unter einem bestimmten Winkel .  
 Berechne die Weite von .



Aufgabe 2

Gib die Gleichung der Ebene E in Normalenform an, die durch die Punkte  $A(1/3/4)$  und  $B(11/12/8)$  geht und orthogonal zur Ebene  $E_1 : 3x_1 - x_2 + 2x_3 = 16$  ist.

Aufgabe 3

Der Punkt  $A(-8/0/4)$  und die Gerade

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 7 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 23 \\ 6 \\ 0 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}$$

bestimmen eine Ebene  $E_1$ .  
 Eine zweite Ebene  $E_2$  hat die Gleichung:

$$E_2: \vec{x} = \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 7 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}$$

a) Berechne den Abstand des Punktes  $P(-1/9/7)$  von der Ebene  $E_2$ .  
 b) Bestimme die Koordinaten des Spiegelpunktes  $P^*$  von P bezüglich  $E_2$ .  
 c) Die Ebene  $E_1$  schneidet die Ebene  $E_2$  in der Geraden s. Bestimme die Gleichung der Schnittgeraden s.

Macht's gut !