

**Normalen & Normalebenen**  
**Übungsblatt**

- Suche den Abstand des Punktes  $P$  von der Geraden durch  $A$  und  $B$ .  
 $A(4/-3/-2)$ ,  $B(0/4/7)$ ;  $P(5/4/1)$
- 380. Suche den Abstand des Punktes  $P$  von der Ebene durch  $A$ ,  $B$  und  $C$ .
  - (a)  $A(7/-4/7)$ ,  $B(1/3/7)$ ,  $C(7/0/4)$ ;  $P(2/-3/2)$
  - (b)  $A(4/4/1)$ ,  $B(2/-1/3)$ ,  $C(8/2/10)$ ;  $P(9/-4/6)$
- 381. Eine Ebene  $E$  ist gegeben durch die drei Punkte  $A$ ,  $B$  und  $C$ . Stelle einen auf  $E$  liegenden Würfel dar, von dem  $\overline{AB}$  eine Kante ist.  
 $A(5/-3/4)$ ,  $B(8/0/6)$ ,  $C(5/6/1)$
- 385. Gegeben sind zwei Ebenen  $E_1 = PQR$  und  $E_2 = PQS$  sowie zwei Punkte  $A$  und  $B$ . Fasse  $E_1$  und  $E_2$  als Spiegel auf, und suche den Weg eines Lichtstrahls, der von  $A$  ausgeht und nach Reflektion an  $E_1$  und  $E_2$  durch den Punkt  $B$  geht.  
 $P(7/-5/6)$ ,  $Q(10/-2/11)$ ,  $R(3/-3/3)$ ,  $S(9/1/6)$ ;  $A(6/2/1)$ ,  $B(7/7/6)$
- 396. Bestimme Lage und Länge des kürzesten Abstandes zweier windschiefer Geraden  $g = AB$  und  $l = CD$ .
  - (a)  $A(4/-5/8)$ ,  $B(8/1/8)$ ;  $C(1/-2/2)$ ,  $D(1/4/10)$
  - (b)  $A(2/5/2)$ ,  $B(9/-2/2)$ ;  $C(5/4/10)$ ,  $D(1/-4/5)$
  - (c)  $A(8/7/2)$ ,  $B(6/0/10)$ ;  $C(1/3/0)$ ,  $D(5/-6/5)$
- 397. Konstruiere die Mittelnormalebene zweier Punkte.
- 402. Von einem regelmässigen Sechseck kennt man die Ecke  $A$ . Seine Ebene ist normal zu einer gegebenen Geraden  $g$ , und sein Mittelpunkt liegt auf  $g$ . Konstruiere das Sechseck.