

3. Kurzkontrolle Mathematik LK 12

Gegeben sind die Punkte $P(9;0;0)$, $Q(0;0;9)$, $R(1;8;4)$, $T(12;0;0)$, $U(3;4;4)$ und $V(4;4;3)$.

- a) Geben Sie jeweils eine Gleichung für die Gerade g durch die Punkte U und V sowie die Gerade h durch die Punkte Q und T an!
- b) Berechnen Sie die Spurpunkte der Gerade g , geben Sie die Spurpunkte der Geraden h an!
- c) Weisen Sie nach, dass g und h windschief sind!
- d) Geben Sie jeweils eine Parameter- und eine Koordinatengleichung mit ganzzahligen Koeffizienten für die Ebenen $E_1(PQR)$ und $E_2(TUV)$ an!
- e) Berechnen Sie die Spurgeraden der beiden Ebenen!
- f) Stellen Sie die beiden Ebenen graphisch dar!
- g) Bestimmen Sie eine Gleichung für die Schnittgerade der Ebenen E_1 und E_2 und stellen Sie diese ebenfalls im Koordinatensystem dar!

3. Kurzkontrolle Mathematik LK 12

Gegeben sind die Punkte $P(9;0;0)$, $Q(0;0;9)$, $R(1;8;4)$, $T(12;0;0)$, $U(3;4;4)$ und $V(4;4;3)$.

- a) Geben Sie jeweils eine Gleichung für die Gerade g durch die Punkte U und V sowie die Gerade h durch die Punkte Q und T an!
- b) Berechnen Sie die Spurpunkte der Gerade g , geben Sie die Spurpunkte der Geraden h an!
- c) Weisen Sie nach, dass g und h windschief sind!
- d) Geben Sie jeweils eine Parameter- und eine Koordinatengleichung mit ganzzahligen Koeffizienten für die Ebenen $E_1(PQR)$ und $E_2(TUV)$ an!
- e) Berechnen Sie die Spurgeraden der beiden Ebenen!
- f) Stellen Sie die beiden Ebenen graphisch dar!
- g) Bestimmen Sie eine Gleichung für die Schnittgerade der Ebenen E_1 und E_2 und stellen Sie diese ebenfalls im Koordinatensystem dar!