

## Lernkontrolle Ebenenformen

DX-CO-WT

### Aufgabe 1: Gegeben sind die folgenden drei Punkte.

$$P(-1 | 2 | -5) \quad Q(1 | 1 | -1) \quad R(-1 | -4 | -3)$$

- Gib eine Ebene in Parameterform durch diese drei Punkte an.
- Gib eine weitere Parameterform derselben Ebene an.
- Gib die Ebene in Normalenform an.
- Gib die Ebene in Koordinatenform an.

### Aufgabe 2: Gegeben ist eine Ebene in Normalenform

$$E: \left[ \vec{x} - \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \\ 2 \end{pmatrix} \right] \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ 10 \\ -4 \end{pmatrix} = 0$$

- Gib die Ebene in Koordinatenform an.
- Gib die Ebene in Parameterform an.

### Aufgabe 3: Gegeben ist eine Ebene in Koordinatenform

$$E: -3 \cdot x_1 + 12 \cdot x_2 + 15 \cdot x_3 = -15$$

- Gib die Ebene in Normalenform an.
- Gib die Ebene in Parameterform an.