

**Aufgabe 1:**

Bestimmen Sie den Winkel zwischen den beiden folgenden Vektoren.

$$\vec{u}_1 = \begin{pmatrix} 10 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} \quad , \quad \vec{u}_2 = \begin{pmatrix} 5 \\ 0 \\ -2 \end{pmatrix}$$

**Aufgabe 2:**

Geben Sie die Ebene  $E$  in Parameterform an, welche die folgenden Punkte enthält.

$$P_1(3 \mid -8 \mid 0) \quad , \quad P_2(-3 \mid 0 \mid -2) \quad , \quad P_3(3 \mid -8 \mid 0)$$

**Aufgabe 3:**

Geben Sie für die  $x_1 - x_3$  - Ebene eine Darstellung in Parameter -, Normal - und Koordinatenform an.

**Aufgabe 4:**

Geben Sie zur folgenden Ebene eine Koordinatenform an.

$$E : \left( \vec{x} - \begin{pmatrix} -4 \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix} \right) \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 5 \end{pmatrix} = 0$$