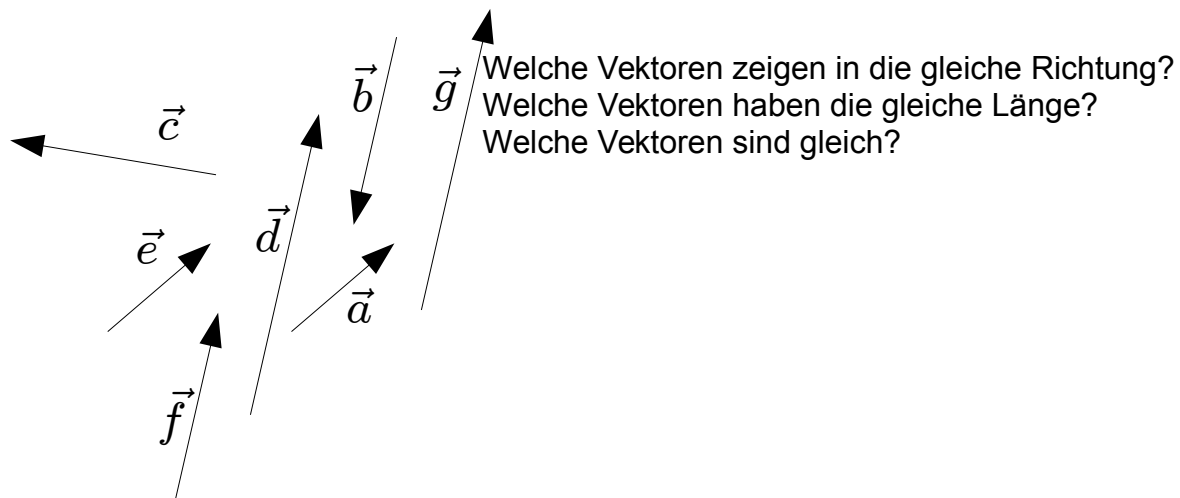


**1. Aufgabe:** Vergleich von Vektoren



**2. Aufgabe:** Zeichnerische Vektoraddition I

Ein Flugzeug hat eine Geschwindigkeit von 600 km/h in Richtung Norden. Der Wind weht mit einer Geschwindigkeit von 30 m/s aus Richtung Westen. Bestimmen Sie zeichnerisch die Geschwindigkeit relativ zum Boden.

**3. Aufgabe:** Zeichnerische Vektoraddition II

Zeichnen Sie die Vektorsumme der Vektoren  $\vec{a}, \vec{b}$ ; wobei  $|\vec{a}| = 3 \text{ cm}$ ,  $|\vec{b}| = 5 \text{ cm}$  und beide Vektoren einen Winkel von  $\delta = 35^\circ$  miteinander bilden. Wie ändert sich das Ergebnis, wenn sich die Länge

- i) der beiden Vektoren verdoppelt
- ii) eines Vektors verdoppelt

**4. Aufgabe:** Vektoraddition

Seien  $\vec{a} = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ -4 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{b} = \begin{pmatrix} -7 \\ 5 \\ 6 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{c} = \begin{pmatrix} 6 \\ -5 \\ -3 \end{pmatrix}$  Vektoren in einem kartesischen

Koordinatensystem. Berechnen Sie die Vektorsumme  $\vec{d} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$  und  $|\vec{d}|$ .