

Grundlagen der Vektorrechnung - Beispiele

1. Gegeben ist ein Dreieck mit den Eckpunkten $A(-1/1)$, $B(3/-1)$, $C(1,5/3)$. Zeichnung!

a) Verschiebe das Dreieck ABC sowohl graphisch als auch rechnerisch um den Vektor $\vec{v} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$ und bestimme die neuen Eckpunkte A' , B' , C' .

b) Berechne den Umfang u des Dreieckes.

2. Gegeben ist der Vektor $\vec{v} = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$.

a) Bestimme den Vektor $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ y \end{pmatrix}$ so, dass er zu \vec{v} parallel ist.

b) Berechne den Vektor \vec{b} , der zu \vec{v} parallel ist und die Länge $l=4$ besitzt.

3. Berechne den Mittelpunkt zwischen $A(-2/5)$ und $B(4/2)$.