

## 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  $B(4/2)$ .