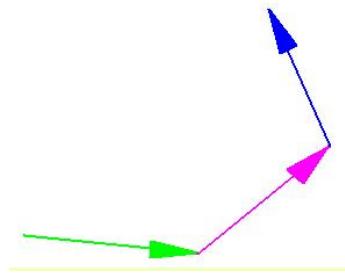


## Übungsblatt: Addition und Subtraktion von Vektoren



### 1. AUFGABE:

Gegeben sind die Punkte  $A = \langle 8|0|2 \rangle$ ,  $B = \langle 4|6|2 \rangle$  und  $C = \langle 2|9|7 \rangle$ .

- Berechne D so, dass ABCD ein Parallelogramm ist und zeichne das Parallelogramm in ein Koordinatensystem ein.
- $M$  sei die Mitte von  $AC$ . Berechne  $M$  und prüfe, ob  $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{MD}$  ist.
- Es sei  $\vec{u} = \overrightarrow{AB}$  und  $\vec{v} = \overrightarrow{AC}$ . Stelle  $\overrightarrow{BM}$  als Linearkombination von  $\vec{u}$  und  $\vec{v}$  dar!
- Bestimme  $S$  so, dass  $\overrightarrow{AS} = \begin{pmatrix} -8 \\ 0 \\ 5 \end{pmatrix}$  ist.

Ergänze deine Zeichnung zu einer Pyramide mit der Grundfläche ABCD und der Spitze S.