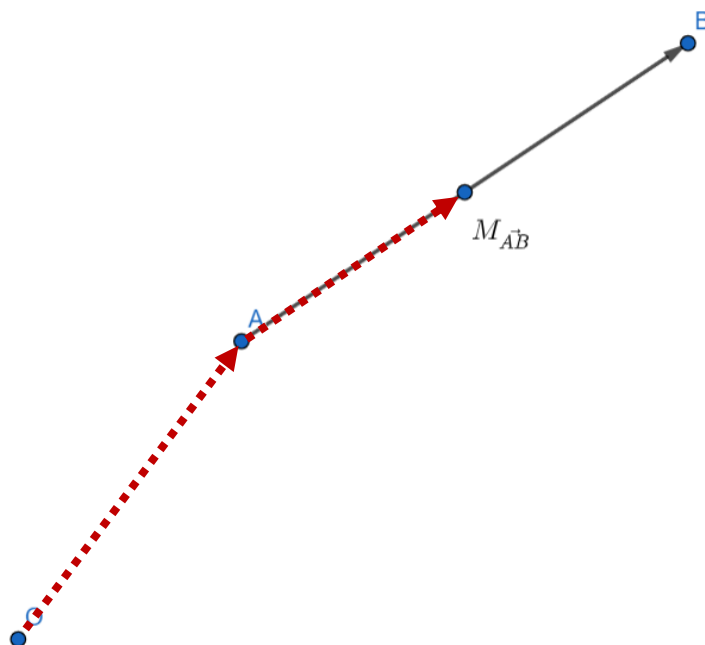


Berechnung der Mittelpunkte von Strecken



$$\begin{aligned}\overrightarrow{OM_{AB}} &= \vec{a} + 0,5 \cdot \overrightarrow{AB} \\ &= \vec{a} + 0,5 \cdot (\vec{b} - \vec{a}) \\ &= \vec{a} + 0,5 \cdot \vec{b} - 0,5 \cdot \vec{a} \\ &= 0,5 \cdot \vec{a} + 0,5 \cdot \vec{b} \\ &= 0,5 \cdot (\vec{a} + \vec{b})\end{aligned}$$

Beispiel: A(7|9|-3) und B(5|-4|-10)

$$\overrightarrow{OM_{AB}} = 0,5 \cdot \left[\begin{pmatrix} 7 \\ 9 \\ -3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 5 \\ -4 \\ -10 \end{pmatrix} \right] = 0,5 \cdot \begin{pmatrix} 12 \\ 5 \\ -13 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ 2,5 \\ -6,5 \end{pmatrix}$$

$$M_{AB} = (6|2,5|-6,5)$$