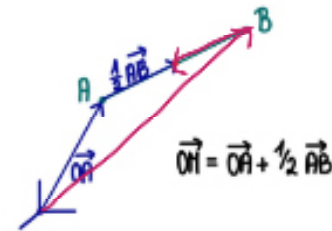


Aufgabenstellung:

Berechne den Mittelpunkt der Strecke zwischen den Punkten

A und B: $A(1|4|-2)$ und $B(1|2|6)$



$$\vec{OM} = \vec{OB} + \frac{1}{2} \vec{BA}$$

$$\begin{aligned} \vec{OM} &= \vec{OA} + \frac{1}{2} \vec{AB} \\ &= \vec{a} + \frac{1}{2} \cdot (\vec{b} - \vec{a}) \\ &= \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \\ -2 \end{pmatrix} + \frac{1}{2} \cdot \left(\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 6 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \\ -2 \end{pmatrix} \right) = \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \\ -2 \end{pmatrix} + \frac{1}{2} \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ -2 \\ 8 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \\ -2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix} \quad M(1|3|2) \end{aligned}$$

>