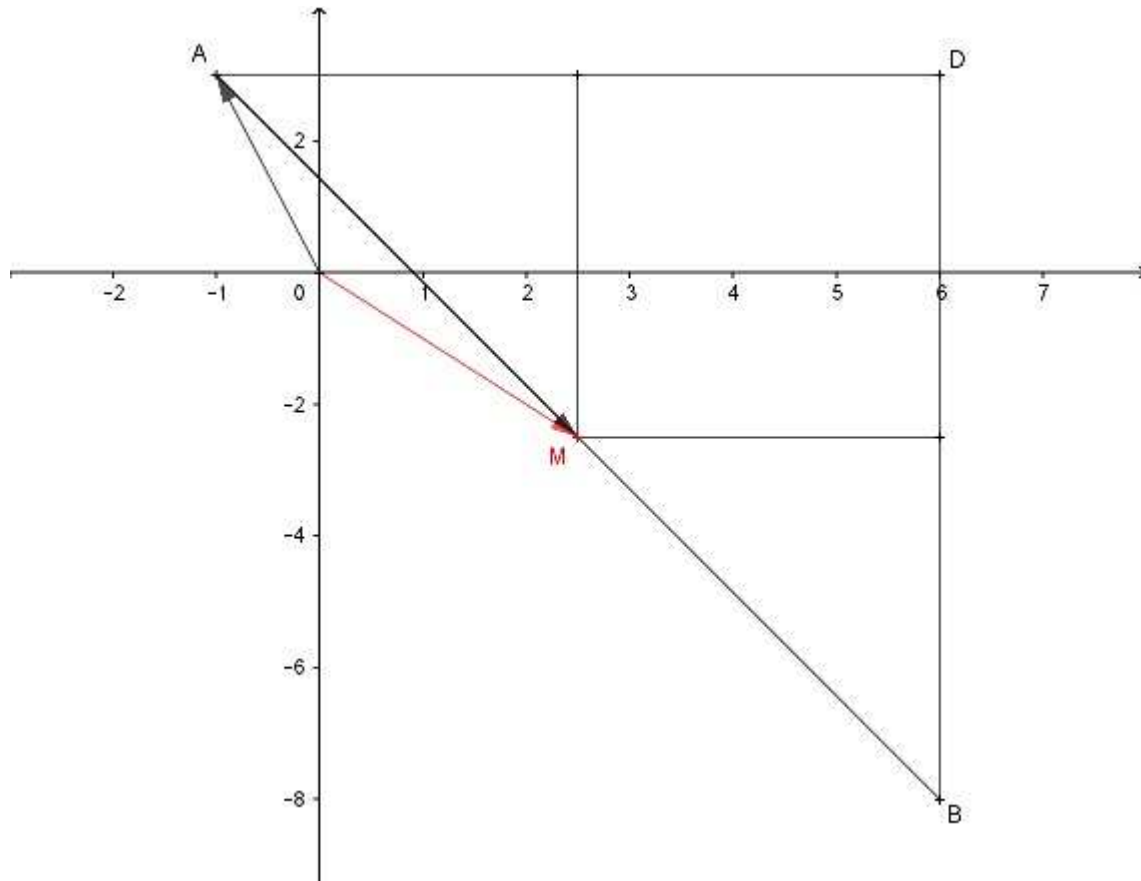


Analytische Geometrie Aufgabe 25

Berechnen Sie die Koordinaten des Mittelpunktes M der Strecke von A (-1|3) nach B (6|-8).



1. Lösung

$$|\overline{AD}| = |-1| + 6 = 7 \text{ Einheiten}$$

$$|\overline{DB}| = 3 + |-8| = 11 \text{ Einheiten}$$

M liegt auf der Senkrechten durch die Mitte von \overline{AD} --> 2,5 Einheiten in x-Richtung von (0|0) aus

M liegt auf der Senkrechten durch die Mitte von \overline{DB} --> - 2,5 Einheiten in y-Richtung von (0|0) aus.

--> **M(2,5|-2,5)**

2. Lösung

$$\overline{OM} = \overline{OA} + 0,5 * \overline{AB}$$

$$\overline{AB} = \begin{pmatrix} 6 \\ -8 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ -11 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{OM} = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \end{pmatrix} + 0,5 * \begin{pmatrix} 5 \\ -11 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2,5 \\ -2,5 \end{pmatrix}$$