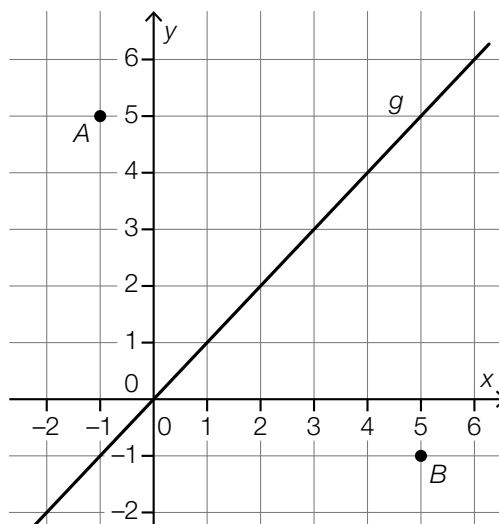


Vektor und Gerade

In der unten stehenden Abbildung sind die Punkte A und B sowie die Gerade $g: y = x$ dargestellt.

Die Punkte A und B haben ganzzahlige Koordinaten.



Aufgabenstellung:

Weisen Sie rechnerisch nach, dass der Vektor $\overrightarrow{AB}$ normal auf die Gerade g steht.

[0/1 P.]

Möglicher Lösungsweg

Richtungsvektor von g : $\vec{g} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix}$

$$\overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 5 \\ -1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -1 \\ 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ -6 \end{pmatrix}$$

$$\vec{g} \cdot \overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 6 \\ -6 \end{pmatrix} = 6 - 6 = 0$$

Ein Punkt für das richtige rechnerische Nachweisen.

Grundkompetenz: AG 3.5