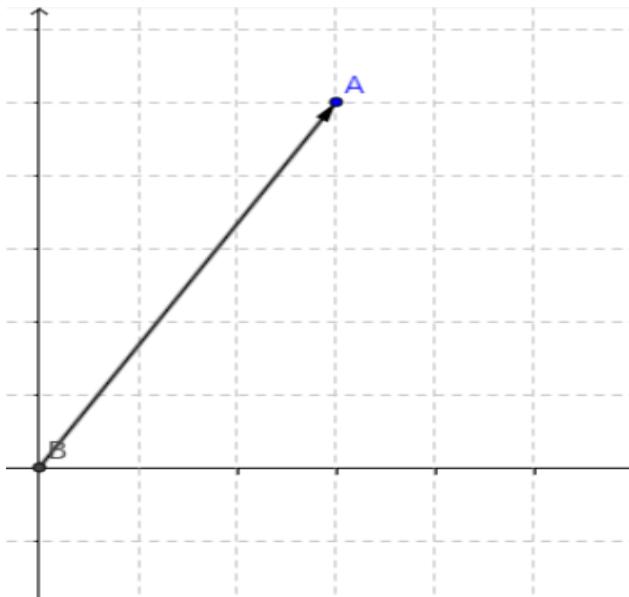


Länge eines Vektors

I. im 2-dimensionalen Raum:

Gegeben ist der Punkt A (a_1/a_2). Berechnen Sie die Länge des Vektors \vec{a} !

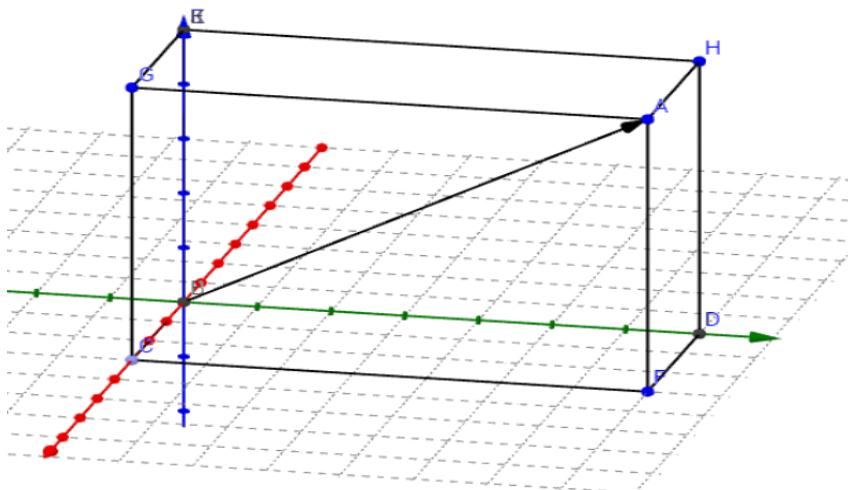


Lösung:

⇒ Ist $\vec{a} = \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \end{pmatrix}$, dann ist die Länge des Vektors $|\vec{a}| =$

II. im 3-dimensionalen Raum:

Gegeben ist der Punkt A ($a_1/a_2/a_3$). Berechnen Sie die Länge des Vektors \vec{a} !



Lösung:

$$\text{Ist } \vec{a} = \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{pmatrix}, \text{ dann ist } |\vec{a}| =$$

Ein Vektor \vec{x} heißt Einheitsvektor zum Vektor \vec{a} , falls \vec{x} und \vec{a} dieselbe Richtung haben und die Länge von \vec{x} eins beträgt.

Es gilt: $\vec{x} =$