

37. Betrag

Allgemein:

$$\rightarrow \text{Allgemein: } \vec{a} = \begin{pmatrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \end{pmatrix} \rightarrow |\vec{a}| = \sqrt{a_1^2 + a_2^2 + a_3^2}$$

Beispiel:

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} -3 \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix}$$

Mithilfe des Betrages wird die Länge des jeweiligen Vektors berechnet. So kannst du damit zum Beispiel die Seitenlängen von Quadraten, Rechtecken, Pyramiden usw. berechnen!

Aufgabe:

Die Punkte A, B und C sind die Eckpunkte eines Dreieck. Berechne die Seitenlängen! $A(1|2|1)$, $B(-1|0|3)$, $C(2|1|0)$

Aufgabe:

Berechne den Betrag der Vektoren:

$$a) \vec{a} = \begin{pmatrix} 6 \\ 0 \\ -8 \end{pmatrix} \quad b) \vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 4 \end{pmatrix}$$