

1 Aufgabe 1

LEICHT

Ein Vektor $a = (3 \mid 0)$ zeigt ...

- A) Drei Einheiten nach rechts, keine nach oben/unten
- B) Drei Einheiten nach oben, keine nach rechts/links
- C) Drei Einheiten nach links, keine nach oben/unten
- D) Drei Einheiten diagonal nach rechts oben

Die x-Komponente 3 gibt die horizontale Verschiebung an: 3 Einheiten nach rechts. Die y-Komponente 0 bedeutet keine vertikale Verschiebung.

ERGEBNIS

A) Drei Einheiten nach rechts, keine nach oben/unten

2 Aufgabe 2

LEICHT

Wie lautet die x-Komponente des Vektors a der vom Punkt A(1 | 2) zum Punkt B(5 | 6) zeigt?

Die x-Komponente berechnet sich als Differenz der x-Koordinaten: $5 - 1 = 4$.

ERGEBNIS

4

3 Aufgabe 3

MITTEL

Gegeben: $a = (3 \mid 2)$ und $b = (-1 \mid 4)$. Berechne die x-Komponente von $c = a + b$

$c = (3 + (-1) \mid 2 + 4) = (2 \mid 6)$. Die x-Komponente ist 2.

ERGEBNIS

2

4 Aufgabe 4

MITTEL

Gegeben: $a = (3 \mid 2)$ und $b = (-1 \mid 4)$. Berechne die y-Komponente von $c = a + b$

$c = (3 + (-1) \mid 2 + 4) = (2 \mid 6)$. Die y-Komponente ist 6.

ERGEBNIS

6

5 Aufgabe 5**SCHWER**

$a = (5 \mid 3)$ und $b = (2 \mid 7)$. Berechne die x-Komponente von $d = a - b$.

$d = (5 - 2 \mid 3 - 7) = (3 \mid -4)$. Die x-Komponente ist 3.

ERGEBNIS**3****6 Aufgabe 6****SCHWER**

$a = (5 \mid 3)$ und $b = (2 \mid 7)$. Berechne den Betrag von $d = a - b$ (runde auf 2 Dezimalstellen).

$d = (3 \mid -4)$. $|d| = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5$.

ERGEBNIS**5**