

GRUNDLAGEN VEKTOREN

Zusammenfassung des Videos

zum Video...

Vektor $\vec{a} = \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix}$

Addieren

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$$

Multiplizieren

$$\vec{a} = 3 \begin{pmatrix} 2 \\ -5 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ -15 \\ 3 \end{pmatrix}$$

Länge eines Vektors / Betrag

$$\vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} \quad |\vec{b}| = \sqrt{1^2 + 2^2 + 3^2} = \sqrt{1 + 4 + 9} = \sqrt{14}$$

Übungsaufgaben

- 1.) Zeichne den Punkt P(3/-2/5) in ein geeignetes Koordinatensystem.
- 2.) Zeichne den Ortsvektor vom Punkt A(0/2/3) in das Koordinatensystem.
- 3.) Berechne die Länge des Ortsvektors vom Punkt B(1/2/5).

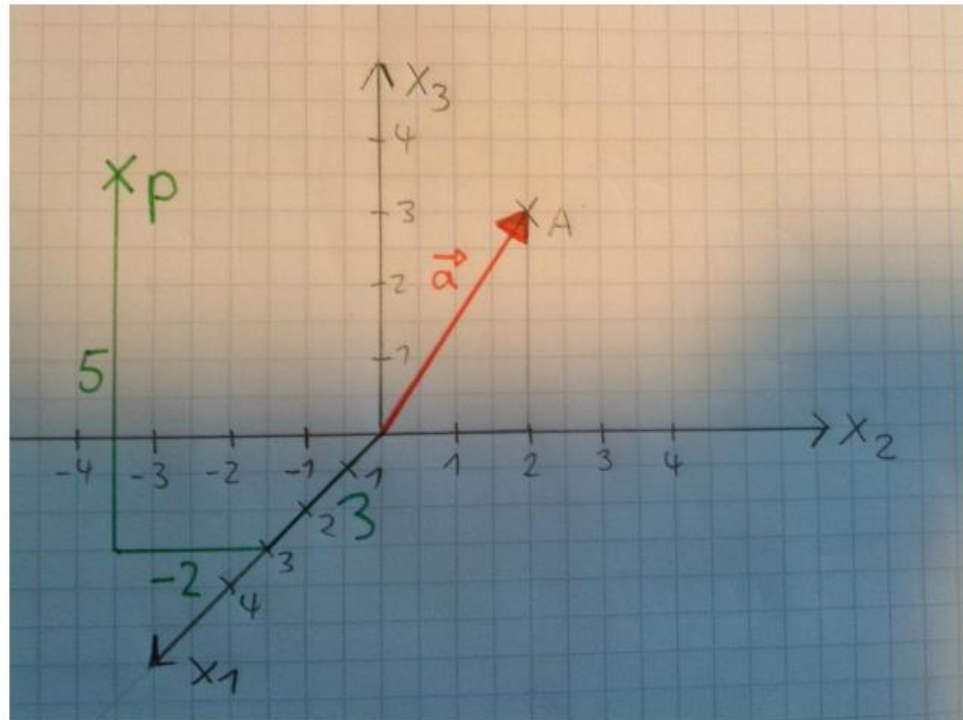
Lösungen der Übungsaufgaben

Aufgaben 1 & 2

Gegeben:

P(3/-2/5)

A(0/2/3)



Aufgabe 3

Man muss den Betrag vom Ortsvektor vom Punkt **B(1/2/5)** bilden.

$$|\text{Vektor } c| = \sqrt{1^2 + 2^2 + 5^2} = \sqrt{1 + 4 + 25} = \sqrt{30}$$