

Block 3: Das Vektorprodukt

$$\vec{a} \times \vec{b} = \vec{c}$$

Lernziele

1. Du gibst die geometrische Definition des Vektorprodukts an und wendest diese auf Beispiele an.
2. Du benutzt die Berechnungsformel für das Vektorprodukt und berechnest das Vektorprodukt mit dem Taschenrechner.
3. Du benutzt die Rechenregeln des Vektorprodukt (*Antikommutativgesetz*, *Distributivgesetz* und *Bilinearität*) um Terme geeignet umzuformen.
4. Du benutzt das Vektorprodukt, um den Abstand eines Punktes zu einer Geraden durch zwei Punkte zu berechnen.
5. Du berechnest die Fläche eines Parallelogramms oder eines Dreiecks mit dem Vektorprodukt.
6. Du prüfst mit Hilfe des Vektorprodukts, ob zwei Vektoren kollinear sind.
7. Du berechnest durch Kombination des Vektor- und Skalarproduktes das Volumen eines Spates und begründest diese Formel.

Unterlagen

- Trigonometrie und Vektorgeometrie, Erhard Rhy (Grünes A5-Heft)

Vorkenntnisse

- Grundoperationen zum Rechnen mit reellen Zahlen.
- Benutzen von kartesischen Koordinaten und Koordinatensystemen.
- Rechnen mit Vektoren.
- Winkel im Grad- und im Bogenmass.