

## Block 1: Grundoperationen

### Lernziele

1. Du kennst die Definition eines Vektors als eine Grösse mit einer *Richtung* und einem *Betrag*.
2. Du interpretierst die elementaren Vektoroperationen (*Addition, Subtraktion, Skalarmultiplikation*) geometrisch und setzt sie durch geometrische Konstruktion um.
3. Du drückst in gegebenen geometrischen Figuren gesuchte durch gegebene Vektoren aus, indem du diese geeignet mit Vektoroperationen verknüpfst.
4. Du berechnest die elementaren Vektoroperationen algebraisch und benutzt die zugehörigen Rechengesetze.
5. Du benutzt kartesische Koordinaten um Vektoren durch ihre Komponenten auszudrücken und gibst in diesem Zusammenhang an, wozu Basisvektoren notwendig sind.
6. Du berechnest die Länge eines Vektors und gibst einen Vektor derselben Richtung mit einer gesuchten Länge an. Insbesondere gibst du den *normierten* Vektor eines gegebenen Vektors an.
7. Du unterscheidest Punkte deutlich von ihren *Ortsvektoren* indem du die entsprechend korrekte Schreibweise benutzt.
8. Du berechnest den durch zwei Punkte definierten Vektor.
9. Du beurteilst, ob zwei Vektoren kollinear zueinander sind und gibst an, ob sie dieselbe oder entgegengesetzte Richtung haben.

### Unterlagen

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

### Vorkenntnisse

- Grundoperationen zum Rechnen mit reellen Zahlen.
- Benutzen von kartesischen Koordinaten und Koordinatensystemen.