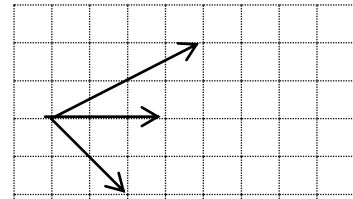


## §03. Vektorketten

Gegeben sind drei Vektoren (nebenstehend):



### 1. Addition von Vektoren:

Der Fußpunkt des einen Repräsentanten wird an die Spitze des anderen gesetzt. Der Repräsentant der Summe verläuft vom Fußpunkt des ersten zur Spitze des zweiten Summanden.

**Definition:**

Statt  $\vec{a} + (-\vec{b})$  schreibt man auch  $\vec{a} - \vec{b}$ .

Einen Vektor subtrahiert man, indem man seinen Gegenvektor addiert.

### 2. Multiplikation mit einer reellen Zahl

**Definition:**

Multipliziert man einen Vektor  $\vec{c}$  mit einer reellen Zahl  $\lambda > 0$ , so haben die Repräsentanten  $\lambda \vec{c}$  die  $\lambda$ -fache Länge, die gleiche Richtung und Orientierung wie  $\vec{c}$ .

Der Vektor  $-1 \vec{c}$  ist der Gegenvektor von  $\vec{c}$ .

### 3. Geschlossene Vektorketten

**Definition:**

Eine *geschlossene Vektorkette* ist eine mehrgliedrige Summe mit dem Summenvektor  $\vec{0}$ .