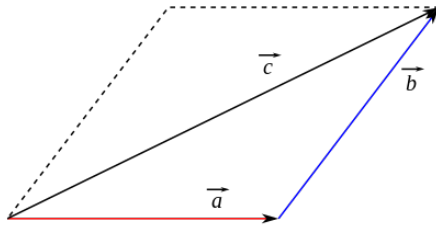


## Graphische Addition:

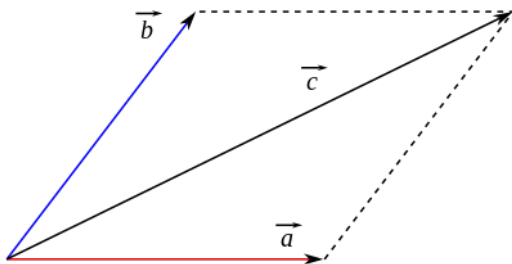


Graphik Wikipedia

Zwei Vektoren werden graphisch addiert, indem man den Schaft des zweiten Vektors an die Spitze des 1. Vektors anfügt.

Die Summe  $\vec{a} + \vec{b}$  wird dann durch einen Pfeil dargestellt, der vom Schaft des 1. Pfeils zur Spitze des 2. Pfeils führt.

## Graphische Addition 2:



Graphik Wikipedia

Man kann eine graphische Addition auch dadurch darstellen, indem man die beiden Vektoren von einem gemeinsamen Ausgangspunkt zu einem **Parallelogramm** ergänzt. Die **Diagonale** vom Ausgangspunkt zum gegenüberliegenden Eckpunkt bildet dann das Ergebnis der Addition ab.

## Rechnerische Addition:

Zwei Vektoren werden addiert, indem man die entsprechenden Koordinaten addiert:

Formel:

$$\begin{pmatrix} ax \\ ay \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} bx \\ by \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} cx \\ cy \end{pmatrix}$$

Beispiel mit  $\vec{a} = \begin{pmatrix} +3 \\ +1 \end{pmatrix}$   $\vec{b} = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix}$

$$\begin{pmatrix} +3 \\ +1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} +3 \\ +3 \end{pmatrix}$$