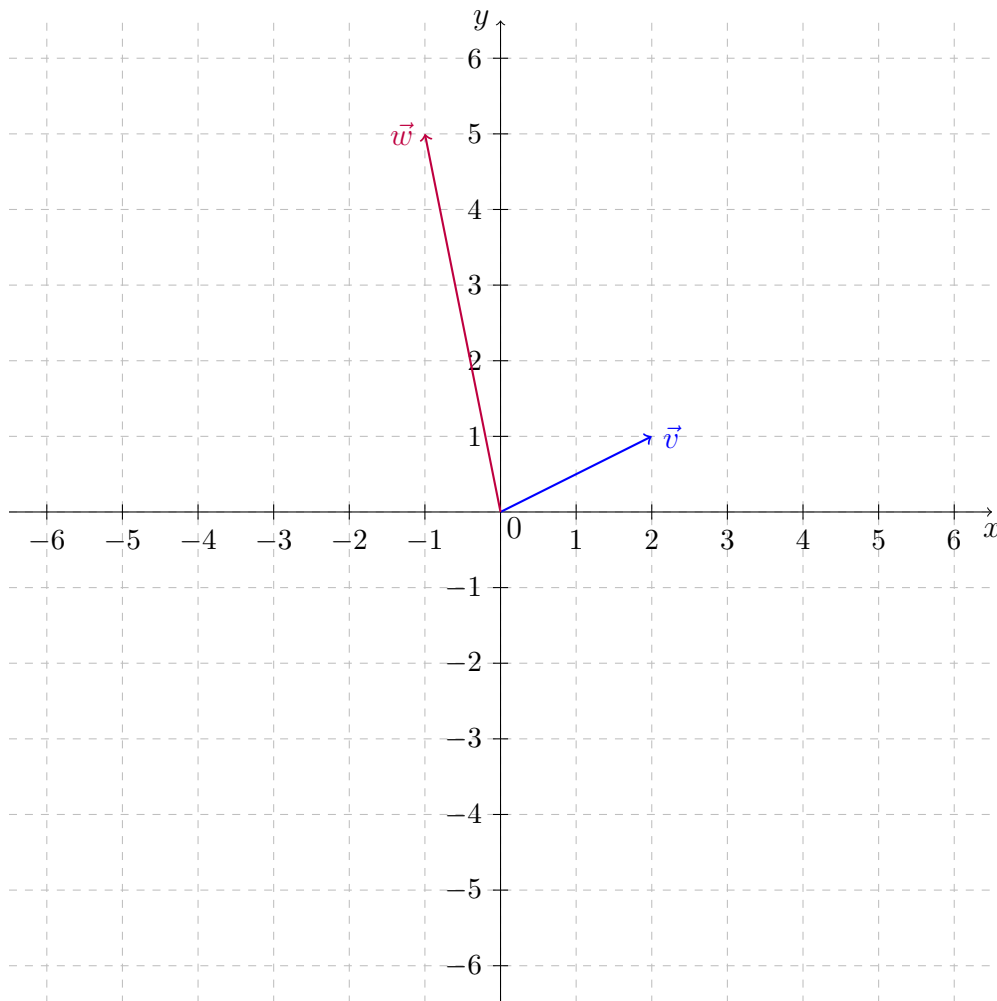


Schriftliche Aufgaben

Name:

Aufgabe 6

In der unten stehenden Graphik sind die Standardvektoren von \vec{v} und \vec{w} eingezeichnet. Konstruiere $\vec{v} + \vec{w}$, $\vec{v} - \vec{w}$, $3 \cdot \vec{v}$.



Weiter auf Seite 2

Aufgabe 7

Berechne:

a) $\begin{pmatrix} 3 \\ -7 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 15 \\ -5 \end{pmatrix} =$,

b) $\begin{pmatrix} 3 \\ -7 \end{pmatrix} - 2 \cdot \begin{pmatrix} 15 \\ -5 \end{pmatrix} =$,

c) $\left\| \begin{pmatrix} 3 \\ -7 \end{pmatrix} \right\| =$,

d) $\left\| \begin{pmatrix} 15 \\ -5 \end{pmatrix} \right\| =$,

e) $\begin{pmatrix} 3 \\ -7 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 15 \\ -5 \end{pmatrix} =$,

f) $\angle \left(\begin{pmatrix} 3 \\ -7 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 15 \\ -5 \end{pmatrix} \right) \approx$
(Taschenrechner, zwei Nachkommastellen)

Aufgabe 8Gegeben ist der Vektor $\vec{v} = \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$.a) Gib einen Vektor \vec{a} an, der orthogonal zu \vec{v} ist.

$\vec{a} =$,

b) Gib einen Vektor \vec{b} an, so dass $\angle(\vec{v}, \vec{b}) = 0^\circ$ gilt.

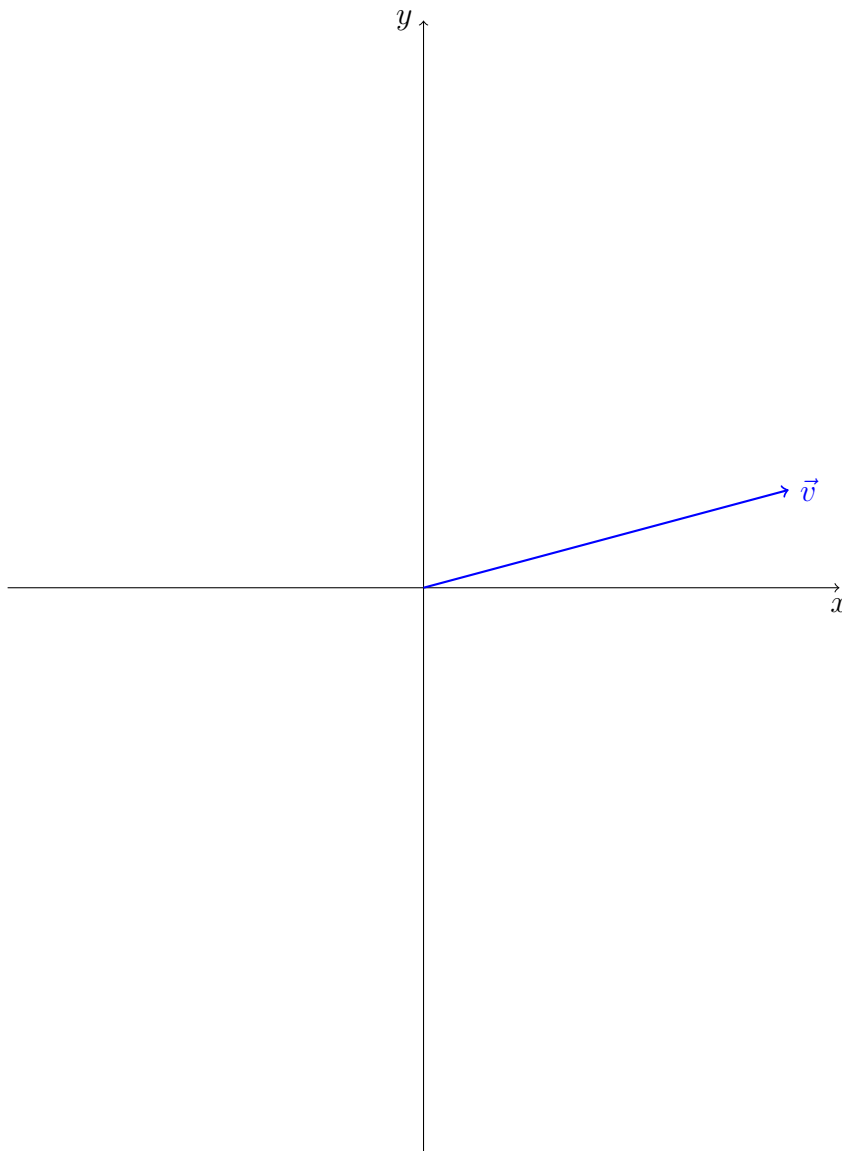
$\vec{b} =$,

c) Gib einen Vektor \vec{c} an, so dass $\angle(\vec{v}, \vec{c}) = 180^\circ$ gilt.

$\vec{c} =$.

Weiter auf Seite 3

Aufgabe 9



In der Graphik ist der Standardpfeil des Vektors \vec{v} eingezeichnet.

- Zeichne den Standardpfeil eines Vektor \vec{w} ein, für den $\angle(\vec{v}, \vec{w}) = 35^\circ$ gilt (Geodreieck erforderlich).
- Zeichne den Standardpfeil des Vektors $-\vec{w}$ ein, wobei \vec{w} den Vektor bezeichnet, dessen Standardpfeil du im Teil a) gezeichnet hast.

- Bestimme $\angle(\vec{v}, -\vec{w}) = \boxed{}$.