



Vecteurs ★

Soient $A(2 ; 6)$ et $B(6 ; 1)$.
Calculer l'ordonnée du milieu
du segment $[AB]$.



Vecteurs ★

Soient $A(-2 ; 3)$ et $B(4 ; 1)$.
Calculer l'abscisse du milieu
du segment $[AB]$.



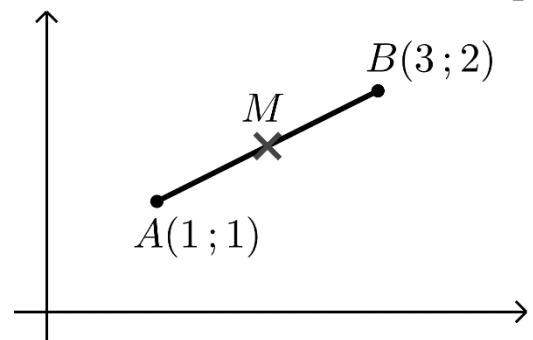
Vecteurs ★

On donne les points
 $A(7 ; 6)$ et $B(-1 ; -4)$.
Déterminer les coordonnées
du milieu du segment $[AB]$.

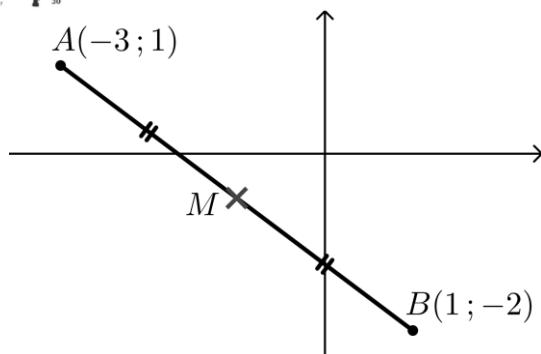


Vecteurs ★

Coordonnées de M milieu de $[AB]$.



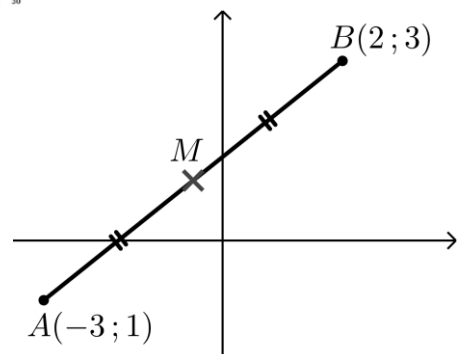
Vecteurs ★



Ordonnée de M milieu de $[AB]$.



Vecteurs ★

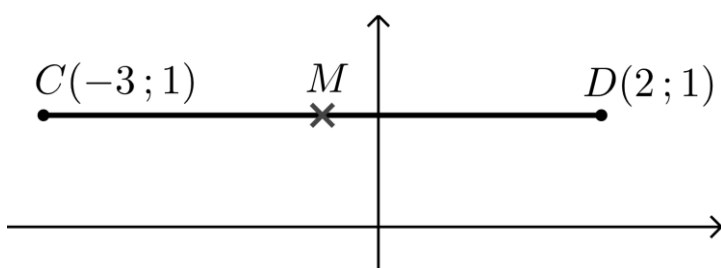


Abscisse de M milieu de $[AB]$.



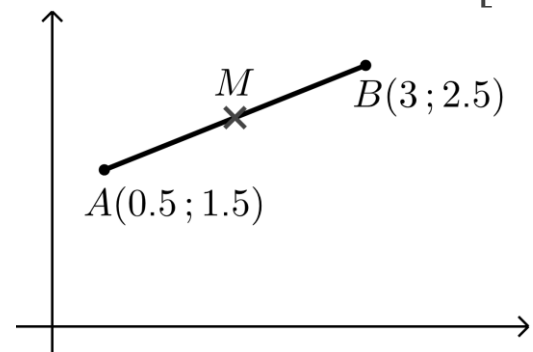
Vecteurs ★

Abscisse de M milieu de $[CD]$.



Vecteurs ★

Ordonnée de M milieu de $[AB]$.



M milieu de $[AB]$.

$$x_M = \frac{x_A + x_B}{2}$$

$$x_M = \frac{-2 + 4}{2}$$

$$x_M = 1$$

M milieu de $[AB]$.

$$y_M = \frac{y_A + y_B}{2}$$

$$y_M = \frac{6 + 1}{2}$$

$$y_M = 3,5$$

$$M\left(\frac{1+3}{2}; \frac{1+2}{2}\right)$$

$$M(2; 1,5)$$

M milieu de $[AB]$.

$$M\left(\frac{7+(-1)}{2}; \frac{6+(-4)}{2}\right)$$

$$M(3; 1)$$

$$x_M = \frac{x_A + x_B}{2}$$

$$x_M = \frac{-3 + 2}{2}$$

$$x_M = -0,5$$

$$y_M = \frac{y_A + y_B}{2}$$

$$y_M = \frac{1 + (-2)}{2}$$

$$y_M = -0,5$$

$$y_M = \frac{y_A + y_B}{2}$$

$$y_M = \frac{1,5 + 2,5}{2}$$

$$y_M = 2$$

$$x_M = \frac{x_C + x_D}{2}$$

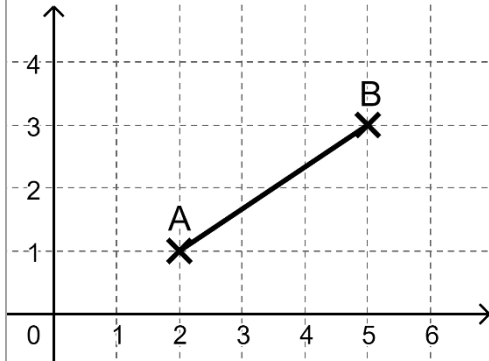
$$x_M = \frac{-3 + 2}{2}$$

$$x_M = -0,5$$



Vecteurs ★

Ce repère est orthonormé.

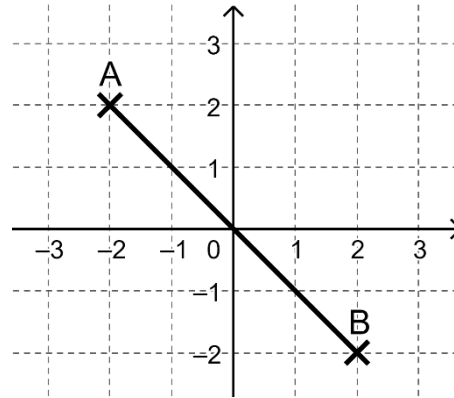


$$AB = \dots$$



Vecteurs ★

Ce repère est orthonormé.



$$AB = \dots$$



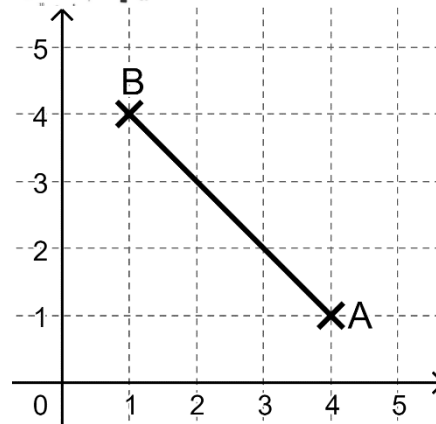
Vecteurs ★★

Dans un repère orthonormé,
on considère les points
 $A(2 ; 3)$ et $B(4 ; 4)$.
Alors $AB = \dots$



Vecteurs ★

Ce repère est orthonormé.



$$AB = \dots$$



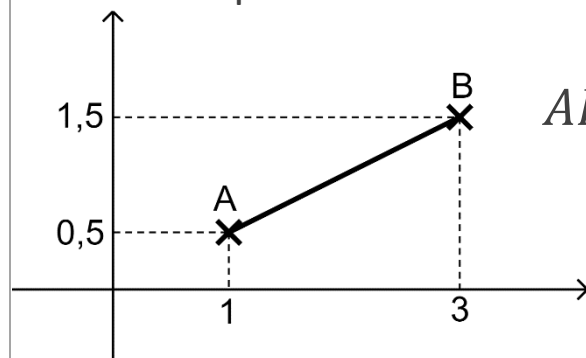
Vecteurs ★★

Dans un repère orthonormé,
on considère les points
 $A(0 ; 3)$ et $B(4 ; 0)$.
Alors $AB = \dots$



Vecteurs ★

Ce repère est orthonormé.

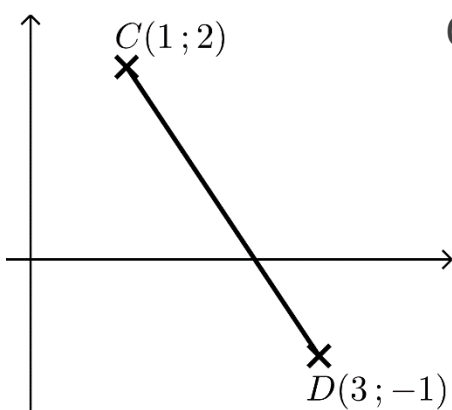


$$AB = \dots$$



Vecteurs ★★

Ce repère est orthonormé.

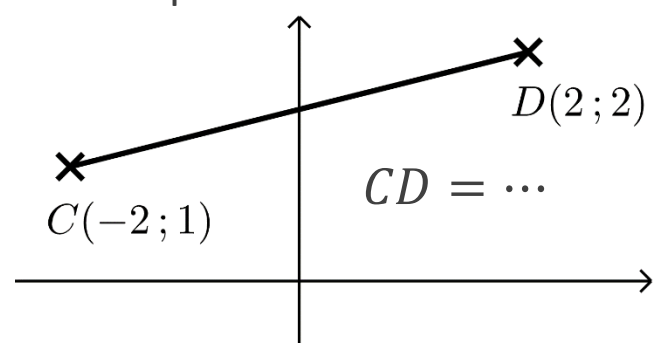


$$CD = \dots$$



Vecteurs ★★

Ce repère est orthonormé.



$$CD = \dots$$

$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 4 \\ -4 \end{pmatrix}$ par lecture graphique

$$AB = \sqrt{4^2 + (-4)^2}$$

$$AB = \sqrt{16 + 16}$$

$$AB = \sqrt{32}$$

$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$ par lecture graphique

$$AB = \sqrt{3^2 + 2^2}$$

$$AB = \sqrt{9 + 4}$$

$$AB = \sqrt{13}$$

$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} -3 \\ 3 \end{pmatrix}$ par lecture graphique

$$AB = \sqrt{(-3)^2 + 3^2}$$

$$AB = \sqrt{9 + 9}$$

$$AB = \sqrt{18}$$

$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 4 - 2 \\ 4 - 3 \end{pmatrix}; \overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$

$$AB = \sqrt{2^2 + 1^2}$$

$$AB = \sqrt{4 + 1}$$

$$AB = \sqrt{5}$$

$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 3 - 1 \\ 1,5 - 0,5 \end{pmatrix}; \overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$

$$AB = \sqrt{2^2 + 1^2}$$

$$AB = \sqrt{4 + 1}$$

$$AB = \sqrt{5}$$

$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 4 - 0 \\ 0 - 3 \end{pmatrix}; \overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 4 \\ -3 \end{pmatrix}$

$$AB = \sqrt{4^2 + (-3)^2}$$

$$AB = \sqrt{16 + 9}$$

$$AB = \sqrt{25} = 5$$

$\overrightarrow{CD} \begin{pmatrix} 2 - (-2) \\ 2 - 1 \end{pmatrix}; \overrightarrow{CD} \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix}$

$$CD = \sqrt{4^2 + 1^2}$$

$$CD = \sqrt{16 + 1}$$

$$CD = \sqrt{17}$$

$\overrightarrow{CD} \begin{pmatrix} 3 - 1 \\ -1 - 2 \end{pmatrix}; \overrightarrow{CD} \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$

$$CD = \sqrt{2^2 + (-3)^2}$$

$$CD = \sqrt{4 + 9}$$

$$CD = \sqrt{13}$$



Vecteurs ★

On donne $A(3 ; 2)$ et $B(4 ; 0)$.
Coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} .

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} \cdots \\ \cdots \end{pmatrix}$$



Vecteurs ★

On donne $A(0 ; 2)$ et $B(3 ; 0)$.
Coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} .

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} \cdots \\ \cdots \end{pmatrix}$$



Vecteurs ★

On donne $A(-1 ; 0)$ et $B(2 ; 3)$.
Coordonnées du vecteur \overrightarrow{AB} .

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} \cdots \\ \cdots \end{pmatrix}$$



Vecteurs ★

On donne $C(0 ; -2)$ et $D(1 ; 2)$.
Coordonnées du vecteur \overrightarrow{CD} .

$$\overrightarrow{CD} \begin{pmatrix} \cdots \\ \cdots \end{pmatrix}$$



Vecteurs ★

On donne $A(1 ; 3)$ et $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$.
Coordonnées du point B image de A
par la translation de vecteur \vec{u} .

$$B(\cdots ; \cdots)$$



Vecteurs ★

On donne $A(3 ; 5)$ et $\vec{u} \begin{pmatrix} -2 \\ 2 \end{pmatrix}$.
Coordonnées du point B image de A
par la translation de vecteur \vec{u} .

$$B(\cdots ; \cdots)$$



Vecteurs ★★

On donne $A(-3 ; 1)$ et $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$.
Coordonnées du point B tel que
 $\overrightarrow{AB} = \vec{u}$.

$$B(\cdots ; \cdots)$$



Vecteurs ★

On donne $C(-2 ; 0)$ et $D(2 ; 3)$.
Coordonnées du vecteur \overrightarrow{CD} .

$$\overrightarrow{CD} \begin{pmatrix} \cdots \\ \cdots \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 3 - 0 \\ 0 - 2 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 4 - 3 \\ 0 - 2 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{CD} \begin{pmatrix} 1 - 0 \\ 2 - (-2) \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{CD} \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 2 - (-1) \\ 3 - 0 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \end{pmatrix}$$

On ajoute les coordonnées de \vec{u}
aux coordonnées de A.

$$B(3 + (-2) ; 5 + 2)$$

$$B(1 ; 7)$$

On ajoute les coordonnées de \vec{u}
aux coordonnées de A.

$$B(1 + 2 ; 3 + 1)$$

$$B(3 ; 4)$$

$$\overrightarrow{CD} \begin{pmatrix} 2 - (-2) \\ 3 - 0 \end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{CD} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$$

On ajoute les coordonnées de \vec{u}
aux coordonnées de A.

$$B(-3 + 1 ; 1 + 2)$$

$$B(-2 ; 3)$$



Vecteurs ★

Dans un repère orthonormé,
on donne $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$.

$$\|\vec{u}\| = \dots$$



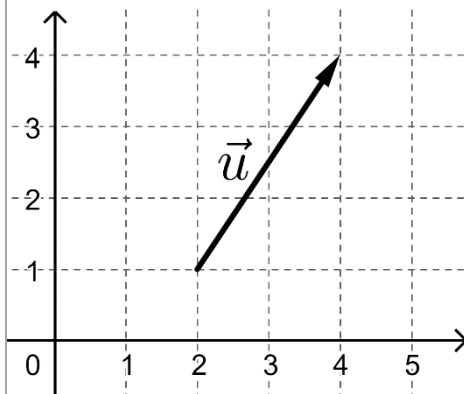
Vecteurs ★

Dans un repère orthonormé,
on donne $\vec{u} \begin{pmatrix} -3 \\ 4 \end{pmatrix}$.

$$\|\vec{u}\| = \dots$$



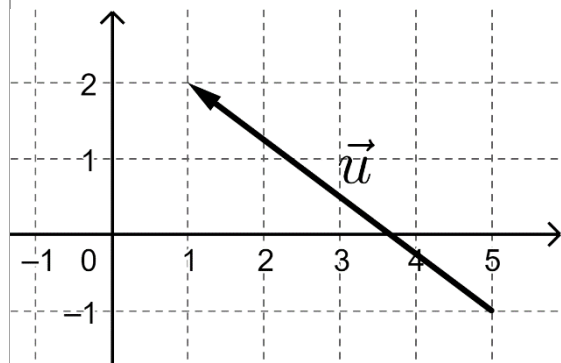
Vecteurs



$$\vec{u} \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$



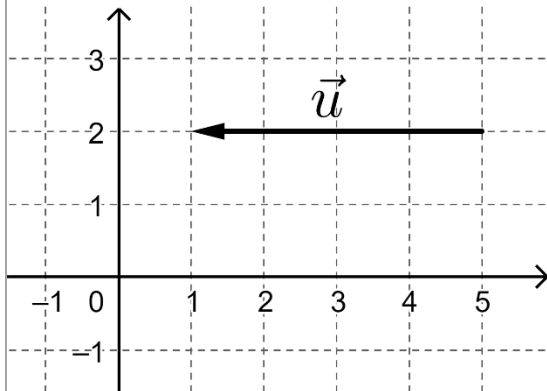
Vecteurs



$$\vec{u} \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$



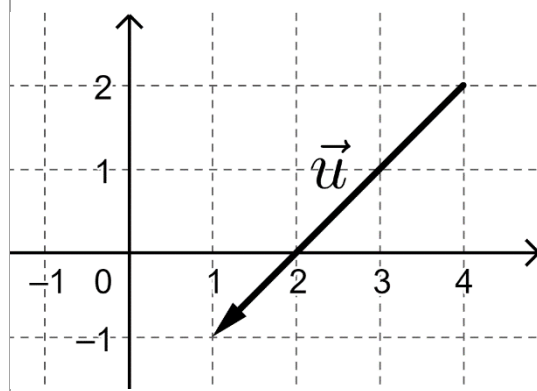
Vecteurs



$$\vec{u} \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$



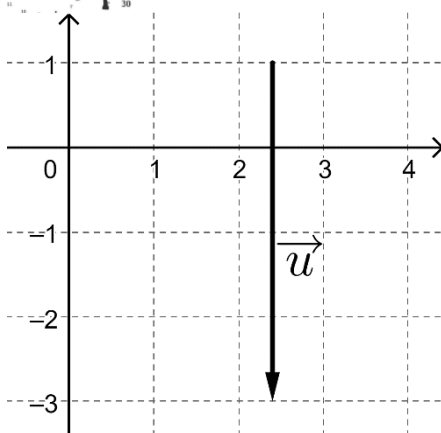
Vecteurs



$$\vec{u} \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$



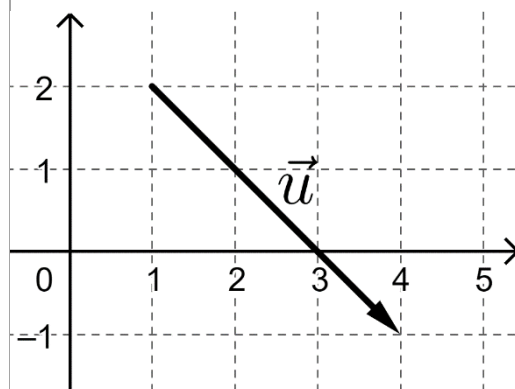
Vecteurs



$$\vec{u} \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$



Vecteurs



$$\vec{u} \begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix}$$

$$\|\vec{u}\| = \sqrt{(-3)^2 + 4^2}$$

$$\|\vec{u}\| = \sqrt{9 + 16}$$

$$\|\vec{u}\| = \sqrt{25}$$

$$\|\vec{u}\| = 5$$

$$\|\vec{u}\| = \sqrt{1^2 + 2^2}$$

$$\|\vec{u}\| = \sqrt{1 + 4}$$

$$\|\vec{u}\| = \sqrt{5}$$

$$\vec{u} \begin{pmatrix} -4 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \begin{pmatrix} -3 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \begin{pmatrix} -4 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \begin{pmatrix} 3 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$\vec{u} \begin{pmatrix} 0 \\ -4 \end{pmatrix}$$



Vecteurs ★

Les vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ -5 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} -4 \\ 10 \end{pmatrix}$
sont-ils colinéaires ?

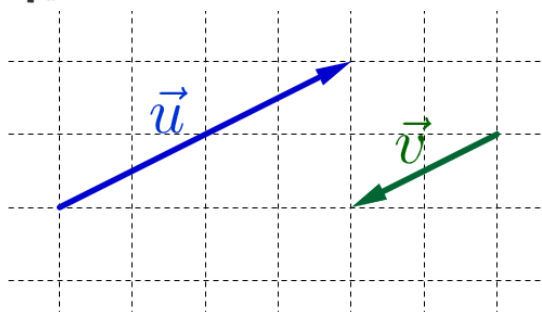


Vecteurs ★

Les vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 4 \\ 7 \end{pmatrix}$
sont-ils colinéaires ?



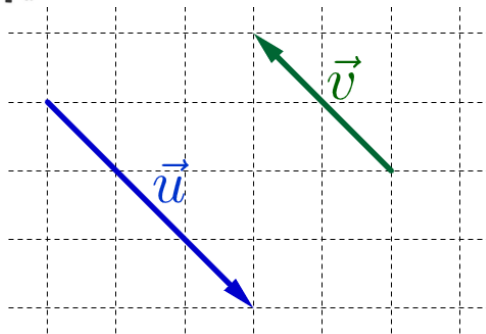
Vecteurs ★



Complète avec un réel : $\vec{u} = \dots \vec{v}$



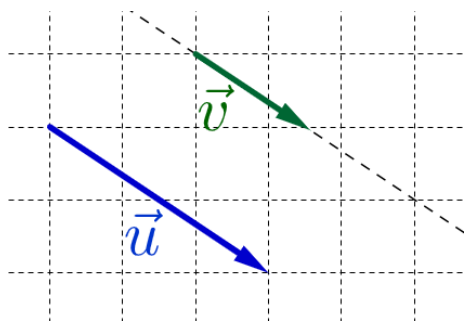
Vecteurs ★



Complète avec un réel : $\vec{u} = \dots \vec{v}$



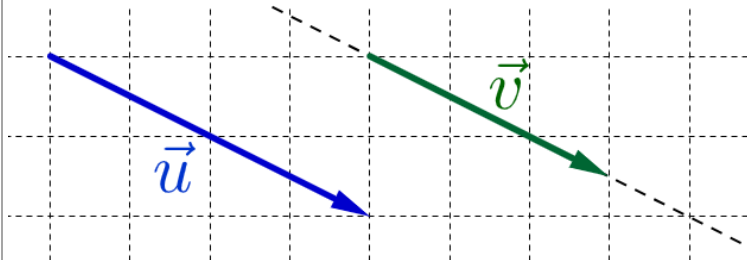
Vecteurs ★



Complète avec un réel : $\vec{v} = \dots \vec{u}$



Vecteurs ★★



Complète avec un réel : $\vec{v} = \dots \vec{u}$



Vecteurs ★

Les vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} -6 \\ y \end{pmatrix}$
sont colinéaires. Que vaut y ?



Vecteurs ★

Les vecteurs $\vec{u} \begin{pmatrix} -5 \\ 4 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} x \\ 6 \end{pmatrix}$
sont colinéaires. Que vaut x ?

Le déterminant est égal à :

$$3 \times 7 - 4 \times 5 = 1$$

Les vecteurs ne sont pas colinéaires.

$$\text{On a } \vec{v} = -2\vec{u}$$

donc les vecteurs sont colinéaires.

$$\vec{u} = -1,5\vec{v}$$

$$\vec{u} = -2\vec{v}$$

$$\vec{v} = \frac{3}{4}\vec{u}$$

$$\vec{v} = \frac{1}{2}\vec{u}$$

$$4 \times \underline{1,5} = 6$$

$$\text{Donc } x = -5 \times \underline{1,5} = -7,5$$

$$2 \times \underline{(-3)} = -6$$

$$\text{Donc } y = -3 \times \underline{(-3)} = 9$$



Vecteurs

On donne $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ -4 \end{pmatrix}$.

Quelles sont les coordonnées
du vecteur $\frac{1}{2} \vec{u}$?



Vecteurs ★

On donne $\vec{u} \begin{pmatrix} -3 \\ 9 \end{pmatrix}$.

Quelles sont les coordonnées
du vecteur $-\frac{2}{3} \vec{u}$?



Vecteurs

On donne $\vec{u} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$.

Quelles sont les coordonnées
du vecteur $-3\vec{u}$?



Vecteurs ★

On donne $\vec{u} \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix}$

Quelles sont les coordonnées
du vecteur $\vec{u} + \vec{v}$?



Vecteurs ★

On donne $\vec{u} \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$

Quelles sont les coordonnées
du vecteur $\vec{u} + \vec{v}$?



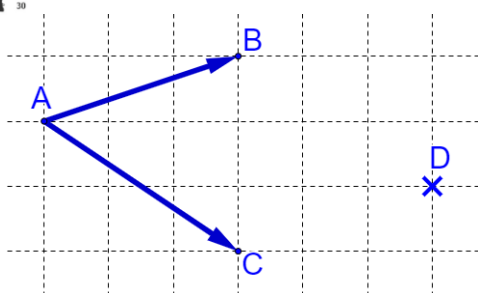
Vecteurs ★★

On donne $\vec{u} \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix}$

Quelles sont les coordonnées
du vecteur $\vec{u} - \vec{v}$?



Vecteurs ★



$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \dots$

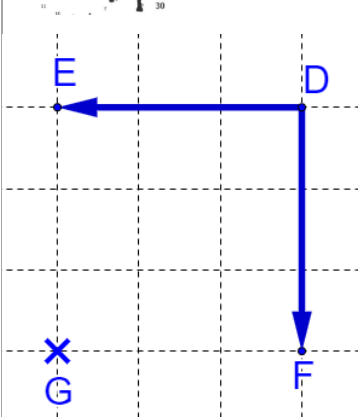
☐ \overrightarrow{BC}

☐ \overrightarrow{BD}

☐ \overrightarrow{AD}



Vecteurs ★



$\overrightarrow{DE} + \overrightarrow{DF} = \dots$

☐ \overrightarrow{DG}

☐ \overrightarrow{EG}

☐ \overrightarrow{FG}

$$-\frac{2}{3}\vec{u}\begin{pmatrix}-\frac{2}{3}\times(-3)\\-\frac{2}{3}\times9\end{pmatrix}$$

$$-\frac{2}{3}\vec{u}\begin{pmatrix}2\\-6\end{pmatrix}$$

$$\frac{1}{2}\vec{u}\begin{pmatrix}\frac{1}{2}\times2\\\frac{1}{2}\times(-4)\end{pmatrix}$$

$$\frac{1}{2}\vec{u}\begin{pmatrix}1\\-2\end{pmatrix}$$

$$\vec{u}+\vec{v}\begin{pmatrix}-2+3\\5+(-1)\end{pmatrix}$$

$$\vec{u}+\vec{v}\begin{pmatrix}1\\4\end{pmatrix}$$

$$-3\vec{u}\begin{pmatrix}-3\\6\end{pmatrix}$$

$$\vec{u}-\vec{v}\begin{pmatrix}-2-2\\1-(-1)\end{pmatrix}$$

$$\vec{u}-\vec{v}\begin{pmatrix}-4\\2\end{pmatrix}$$

$$\vec{u}+\vec{v}\begin{pmatrix}-2+(-1)\\1+2\end{pmatrix}$$

$$\vec{u}+\vec{v}\begin{pmatrix}-3\\3\end{pmatrix}$$

$$\overrightarrow{DG}$$

$$\overrightarrow{AD}$$

