

## Milieu d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer les coordonnées du milieu du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$
5.  $A(x_A; y_A)$  et  $B(x_B; y_B)$

## Milieu d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer les coordonnées du milieu du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$
5.  $A(x_A; y_A)$  et  $B(x_B; y_B)$

## Milieu d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer les coordonnées du milieu du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$
5.  $A(x_A; y_A)$  et  $B(x_B; y_B)$

## Milieu d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer les coordonnées du milieu du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$
5.  $A(x_A; y_A)$  et  $B(x_B; y_B)$

## Milieu d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer les coordonnées du milieu du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$
5.  $A(x_A; y_A)$  et  $B(x_B; y_B)$

## Milieu d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer les coordonnées du milieu du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$
5.  $A(x_A; y_A)$  et  $B(x_B; y_B)$

## Milieu d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer les coordonnées du milieu du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$
5.  $A(x_A; y_A)$  et  $B(x_B; y_B)$

## Milieu d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer les coordonnées du milieu du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$
5.  $A(x_A; y_A)$  et  $B(x_B; y_B)$

# Norme d'un vecteur

Sur l'océan, trois bateaux sont initialement situés à des points A, B et C. On modélise une carte géographique par un repère orthonormé (1 unité = 1 km sur chaque axe). De plus chaque axe représente l'un des points cardinaux Nord, Sud, Est, Ouest. Chaque bateau se déplace suivant un vecteur donné :

—Le bateau A se déplace en suivant le vecteur  $\vec{a} \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \end{pmatrix}$ .

—Le bateau B se déplace en suivant le vecteur  $\vec{b} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$ .

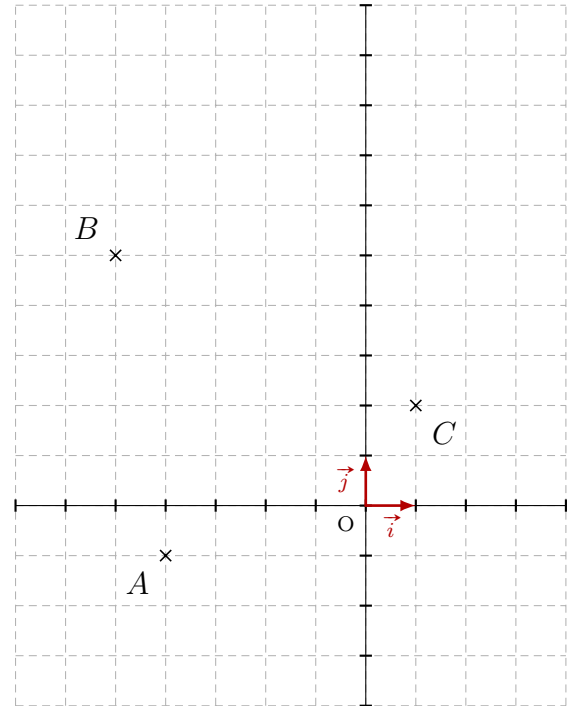
—Le bateau C se déplace en suivant le vecteur  $\vec{c} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ .

1. Déterminer la distance exacte en km parcourue par chaque bateau.

2. Quelle serait la formule générale si un bateau X se déplaçait en suivant le vecteur  $\vec{u} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$  ?

Cette formule permet donc d'obtenir la norme d'un vecteur  $\vec{u}$  (notée  $\|\vec{u}\|$ ).

**Applications :** Calculer la norme des vecteurs  $\vec{u} \begin{pmatrix} 8 \\ 6 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{v} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{w} \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix}$ .



# Norme d'un vecteur

Sur l'océan, trois bateaux sont initialement situés à des points A, B et C. On modélise une carte géographique par un repère orthonormé (1 unité = 1 km sur chaque axe). De plus chaque axe représente l'un des points cardinaux Nord, Sud, Est, Ouest. Chaque bateau se déplace suivant un vecteur donné :

—Le bateau A se déplace en suivant le vecteur  $\vec{a} \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \end{pmatrix}$ .

—Le bateau B se déplace en suivant le vecteur  $\vec{b} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$ .

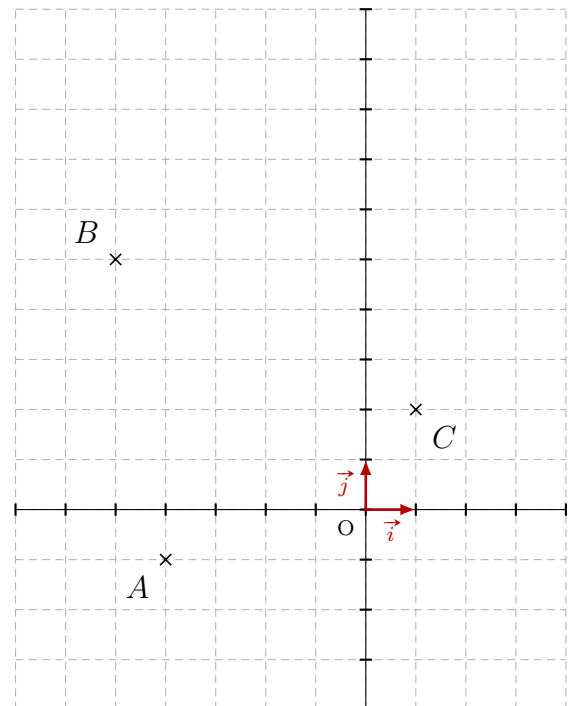
—Le bateau C se déplace en suivant le vecteur  $\vec{c} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ .

1. Déterminer la distance exacte en km parcourue par chaque bateau.

2. Quelle serait la formule générale si un bateau X se déplaçait en suivant le vecteur  $\vec{u} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$  ?

Cette formule permet donc d'obtenir la norme d'un vecteur  $\vec{u}$  (notée  $\|\vec{u}\|$ ).

**Applications :** Calculer la norme des vecteurs  $\vec{u} \begin{pmatrix} 8 \\ 6 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{v} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{w} \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix}$ .



## Longueur d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer la longueur du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$

Quel est le lien entre la norme d'un vecteur et la longueur d'un segment  $[AB]$  ?

## Longueur d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer la longueur du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$

Quel est le lien entre la norme d'un vecteur et la longueur d'un segment  $[AB]$  ?

## Longueur d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer la longueur du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$

Quel est le lien entre la norme d'un vecteur et la longueur d'un segment  $[AB]$  ?

## Longueur d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer la longueur du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$

Quel est le lien entre la norme d'un vecteur et la longueur d'un segment  $[AB]$  ?

## Longueur d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer la longueur du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$

Quel est le lien entre la norme d'un vecteur et la longueur d'un segment  $[AB]$  ?

## Longueur d'un segment

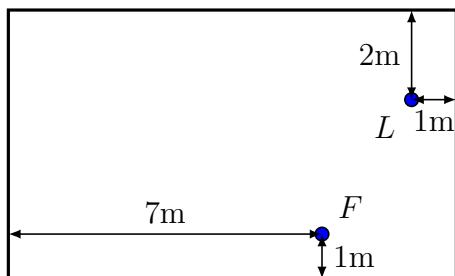
Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer la longueur du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$

Quel est le lien entre la norme d'un vecteur et la longueur d'un segment  $[AB]$  ?

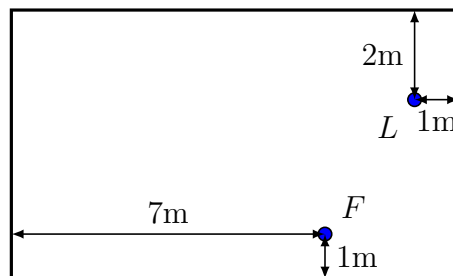
## Un lecteur éclairé ?

Dans la pièce rectangulaire de dix mètres par six représentée ci-dessous, un lampadaire est placé en  $L$  et un fauteuil en  $F$ . Le lampadaire donne un éclairage satisfaisant pour la lecture dans un rayon de 3,5 mètres. L'éclairage est-il suffisant si on lit un livre dans un fauteuil placé en  $F$  ?



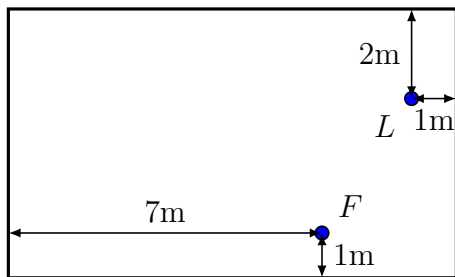
## Un lecteur éclairé ?

Dans la pièce rectangulaire de dix mètres par six représentée ci-dessous, un lampadaire est placé en  $L$  et un fauteuil en  $F$ . Le lampadaire donne un éclairage satisfaisant pour la lecture dans un rayon de 3,5 mètres. L'éclairage est-il suffisant si on lit un livre dans un fauteuil placé en  $F$  ?



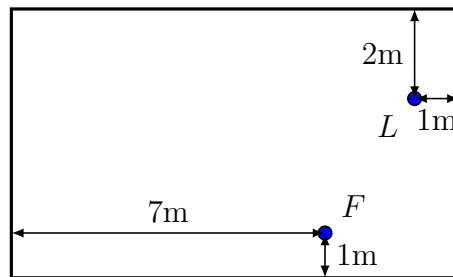
## Un lecteur éclairé ?

Dans la pièce rectangulaire de dix mètres par six représentée ci-dessous, un lampadaire est placé en  $L$  et un fauteuil en  $F$ . Le lampadaire donne un éclairage satisfaisant pour la lecture dans un rayon de 3,5 mètres. L'éclairage est-il suffisant si on lit un livre dans un fauteuil placé en  $F$  ?



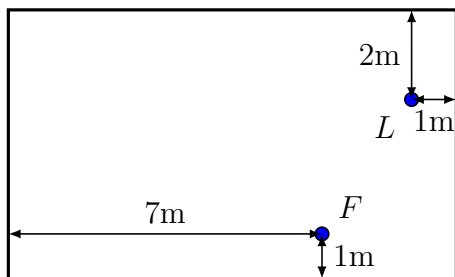
## Un lecteur éclairé ?

Dans la pièce rectangulaire de dix mètres par six représentée ci-dessous, un lampadaire est placé en  $L$  et un fauteuil en  $F$ . Le lampadaire donne un éclairage satisfaisant pour la lecture dans un rayon de 3,5 mètres. L'éclairage est-il suffisant si on lit un livre dans un fauteuil placé en  $F$  ?



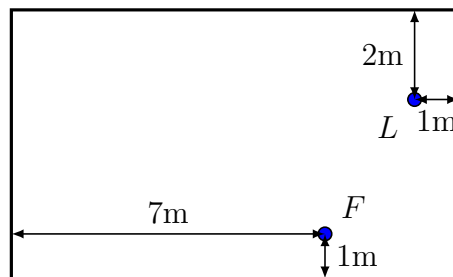
## Un lecteur éclairé ?

Dans la pièce rectangulaire de dix mètres par six représentée ci-dessous, un lampadaire est placé en  $L$  et un fauteuil en  $F$ . Le lampadaire donne un éclairage satisfaisant pour la lecture dans un rayon de 3,5 mètres. L'éclairage est-il suffisant si on lit un livre dans un fauteuil placé en  $F$  ?



## Un lecteur éclairé ?

Dans la pièce rectangulaire de dix mètres par six représentée ci-dessous, un lampadaire est placé en  $L$  et un fauteuil en  $F$ . Le lampadaire donne un éclairage satisfaisant pour la lecture dans un rayon de 3,5 mètres. L'éclairage est-il suffisant si on lit un livre dans un fauteuil placé en  $F$  ?



## Milieu d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer les coordonnées du milieu du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$
5.  $A(x_A; y_A)$  et  $B(x_B; y_B)$

## Milieu d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer les coordonnées du milieu du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$
5.  $A(x_A; y_A)$  et  $B(x_B; y_B)$

## Norme d'un vecteur

Sur l'océan, trois bateaux sont initialement situés à des points  $A, B$  et  $C$ . On modélise une carte géographique par un repère orthonormé (1 unité = 1 km sur chaque axe). De plus chaque axe représente l'un des points cardinaux Nord, Sud, Est, Ouest. Chaque bateau se déplace suivant un vecteur donné :

—Le bateau A se déplace en suivant le vecteur  $\vec{a} \begin{pmatrix} 0 \\ 4 \end{pmatrix}$ .

—Le bateau B se déplace en suivant le vecteur  $\vec{b} \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix}$ .

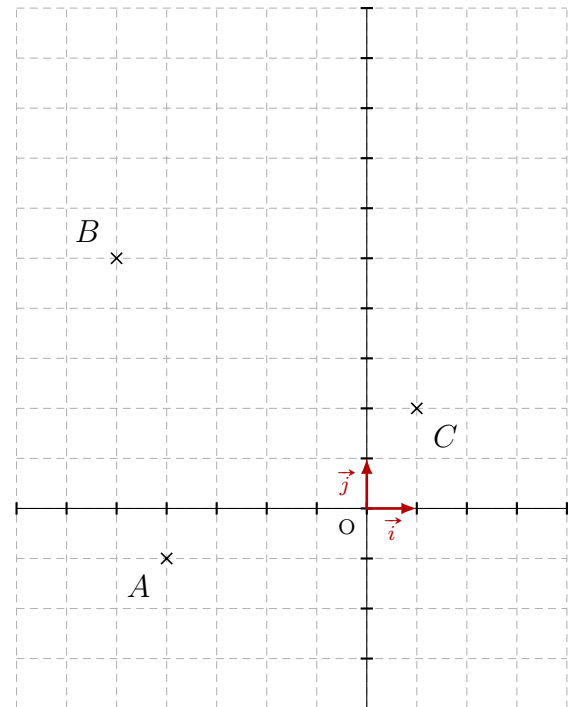
—Le bateau C se déplace en suivant le vecteur  $\vec{c} \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ .

1. Déterminer la distance exacte en km parcourue par chaque bateau.
2. Quelle serait la formule générale si un bateau X se déplaçait en suivant le vecteur  $\vec{u} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$  ?

Cette formule permet donc d'obtenir la norme d'un vecteur  $\vec{u}$  (notée  $\|\vec{u}\|$ ).

**Applications :** Calculer la norme des vecteurs  $\vec{u} \begin{pmatrix} 8 \\ 6 \end{pmatrix}$ ,

$\vec{v} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$ ,  $\vec{w} \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix}$ .



## Longueur d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer la longueur du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$

Quel est le lien entre la norme d'un vecteur et la longueur d'un segment  $[AB]$  ?

## Longueur d'un segment

Soient  $A$  et  $B$  deux points du plan. Déterminer la longueur du segment  $[AB]$  dans les cas suivants :

1.  $A(-2; 1)$  et  $B(2; 1)$
2.  $A(1; 4)$  et  $B(5; 2)$
3.  $A(-2; -3)$  et  $B(10; -1)$
4.  $A(10; 20)$  et  $B(12; 20)$

Quel est le lien entre la norme d'un vecteur et la longueur d'un segment  $[AB]$  ?