

**Exercice 1 :** On considère un repère orthonormé  $(O ; I ; J)$   
tel que :  $A(2; 2)$  ;  $B(-1; -1)$  et  $C(4; -1)$ .

- 1-Placer les points A, B et C.
- 2-Déterminer la longueur AB et la longueur AC.
- 3-Déterminer les coordonnées des points E ; F et G les milieux respectifs des segments [AB], [AC] et [BC].

**Exercice 2 :** Soit  $A(-1; 2)$  et  $B(0; 1)$ .

1. Placer les points A et B dans un repère orthonormé  $(O ; I ; J)$
2. Déterminer les coordonnées du point A' symétrique de A par rapport à B.

**Exercice 3 :** Soit  $(O ; I ; J)$  un repère orthonormé ;  
Tel que :  $A(1; 1)$  ;  $C(2; 4)$ .

1. Placer les points A et B.
2. Soit B le milieu du segment [AC]
  - a) Déterminer les coordonnées de point B.
3. Déterminer les coordonnées de point B' symétrique de B par rapport à A.
4. Déterminer les coordonnées des vecteurs  $\overrightarrow{BC}$  et  $\overrightarrow{AB}$ .

**Exercice 4 :** On considère un repère orthonormé  $(O ; I ; J)$

On donne :  $A(-3; 6)$  ,  $B(4; 5)$  ,  $C(5; -2)$  et  $D(-2; -1)$ .

1. Construire les Points A ; B ; C et D.
2. Calculer les coordonnées du milieu M de [BD].
3. Montrer que C l'image de D par la translation qui transforme A en B.
4. Calculer AB.
5. Démontrer que ABCD est un losange.

**Exercice 5 :** On considère un repère orthonormé  $(O ; I ; J)$

On donne :  $A(-3; 2)$ ,  $B(3; 5)$ ,  $M(1; \frac{3}{2})$  et  $D(-1; -2)$ .

1. Construire les Points A ; B ; M et D.
2. Soit M milieu de [AC]; Calculer les coordonnées du point C.
3. Montrer que le quadrilatère ABCD est un parallélogramme.
4. Calculer BD.
5. Démontrer que ABCD est un Rectangle.

**Exercice 6 :**  $(O ; I ; J)$  est un repère orthonormé ;

1. Placer les points :  $A(2; 1)$ ;  $B(3; -2)$  et  $C(-4; -1)$ .
2. Trouver les coordonnées des vecteurs  $\overrightarrow{BC}$  et  $\overrightarrow{AC}$ .
3. Calculer les distances CB ; AC et AB.
4. Trouver les coordonnées du point M milieu de [BD].
5. Déterminer les coordonnées du point D pour que ABDC soit un parallélogramme.

**Exercice 7 : CASABLANCA 2021**

Dans le plan muni d'un repère orthonormé  $(O ; E ; F)$  ;

On considère les points :  $A(2; 2)$ ;  $B(-2; -1)$  et  $C(2; -3)$

1. Placer les points A ; B et C.
2. a)- Calculer les distances : AB et AC.  
b)- En déduit que ABC est un Triangle isocèle.
3. I et J deux milieux respectifs de [BC] et [AC] ;  
Soit G un point tel que :  $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AI}$  ;  
a)- Montrer que les points B ; G et J sont alignés.

**Exercice 8 : Region BENI MELAL 2021**

Le Plan est rapporté a un repère orthonormé  $(O ; I ; J)$ .

On considère les points :  $A(1; 3)$ ;  $B(3; -1)$  et  $C(4; 2)$ .

1. Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AC}$ .
2. Calculer les distances : AC et BC.
3. Soit H le milieu le milieu de segment [AB].  
Montrer que le point H a pour coordonnées  $(2; 1)$ .
4. a)- Déterminer les coordonnées de  $\overrightarrow{OH} - \overrightarrow{HC}$ .  
b)- Montrer que H est le milieu de [OC].
5. Construire dans le même repère ; le point H et les droites (AB) et (OC).

**Exercice 9 : Region CASABLANCA 2019**

Dans le Plan est rapporté a un repère orthonormé  $(O;I;J)$ .

On considère les points :  $A(0; 2)$ ;  $B(1; 0)$  et  $C(4; 4)$ .

- 1) Déterminer les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{AB}$  ;  
puis calcule la distance AB.
- 2) Montre que ABC est un Triangle rectangle.
- 3) Calculer l'air du Triangle ABC.

**Exercice 10 : Region MARRAKECH 2019**

Dans le Plan menu a un repère orthonormé  $(O;I;J)$ .

On considère les points :  $A(4; 4)$ ;  $B(1; 5)$  et  $C(3; 1)$ .

1. Représente les Points A ; B et C dans le repère  $(O;I;J)$ .
2. a)- Déterminer les coordonnées de vecteur  $\overrightarrow{AB}$ .  
b)- Vérifier que :  $AB = \sqrt{10}$ .  
c)- Vérifier que  $K(2; 3)$  est le milieu de [BC].

**Exercice 11 : Region CASABLANCA 2018**

Dans le Plan menu a un repère orthonormé  $(O;I;J)$ .

On considère les points :  $A(1; 7)$ ;  $B(-6; 3)$  et  $C(0; -1)$ .

1. Calculer la distance AB.
2. Montrer que ABC est un Triangles isocèle en A.
3. Déterminer le couple de coordonnées du point L milieu de [BC].