

●●●●● Série 5 ●●●●●

●●●●● **Exercice 1** : \_\_\_\_\_

Le plan est rapporté à un repère orthonormé  $R(O; \vec{i}; \vec{j})$ . On considère les points : A(2;0); B(-1;3) et C(-2;-4) .

Déterminer les coordonnées du point D tel que le quadrilatère ABCD est un parallélogramme .

●●●●● **Exercice 2** : \_\_\_\_\_

Soit ABCD un parallélogramme et E et F deux points tel que :  $\vec{AE} = \frac{-1}{2}\vec{AD}$  et  $\vec{EF} = \frac{1}{2}\vec{BA}$

1° Montrer que les points C , A et F sont alignés .

2° Montrer analytiquement que les points C , A et F sont alignés on utilisant le repère  $(A; \vec{AB}; \vec{AD})$ .

●●●●● **Exercice 3** : \_\_\_\_\_

Le plan est rapporté à un repère orthonormé  $R(O; \vec{i}; \vec{j})$ . On considère les points : A(2;0); B(-1;4) et I(0;3) .

Déterminer les coordonnées des point C et D tel que le quadrilatère ABCD est un parallélogramme de centre I .

●●●●● **Exercice 4** : \_\_\_\_\_

Le plan est rapporté à un repère orthonormé  $R(O; \vec{i}; \vec{j})$ . On considère les points : A(2;3); B(-5;2).

1° Déterminer une équation cartésienne de la droite (AB) .

2° Déterminer une représentation paramétrique de la droite (AB) .

●●●●● **Exercice 5** : \_\_\_\_\_

Déterminer une équation cartésienne et une représentation paramétrique de la droite D(A;  $\vec{u}$ ) dans chaque cas :

1° A(3;0) et  $\vec{u}(5; -7)$

2° A(1;3) et  $\vec{u}(1; -2)$

●●●●● **Exercice 6** : \_\_\_\_\_

Déterminer un vecteur directeur de la droite (D) dans chaque cas :

(D) :  $2x+5y+2=0$  ; (D) :  $y=-x+1$  ; (D) :  $x=5y+3$  ; (D) :  $\frac{x-9}{2} = \frac{y-7}{6}$

●●●●● **Exercice 7** : \_\_\_\_\_

On considère les points : A(0;3); B(-1;2) et la droite (D) :  $2x-3y-7=0$

1° Déterminer une représentation paramétrique de la droite (AB) .

2° Déterminer une équation cartésienne de la droite (AB) .

3° Montrer que (AB) et (D) sont sécantes en un seul point .

4° Déterminer les coordonnées de E le point d'intersection de (AB) et (D).

●●●●● **Exercice 8** : \_\_\_\_\_

On considère les deux droites :  $(\Delta) : 3x-4y+1=0$  et  $(D) : \begin{cases} x = 2 - 6t \\ y = -3 + 8t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$  et le point K(5;2)

1° Est-ce que  $K \in (D)$  ? Est-ce que  $K \in (\Delta)$  ? (justifier votre réponse)

2° Déterminer une équation cartésienne de la droite (D) .

3° Déterminer une représentation paramétrique de la droite  $(\Delta)$ .

4° Etudier le position de (D) et  $(\Delta)$ .

5° Représenter les deux droites (D) et  $(\Delta)$  dans un même repère orthonormé  $R(O; \vec{i}; \vec{j})$

●●●●● **Exercice 9** : \_\_\_\_\_

On considère les deux droites :  $(\Delta) : 2x-y+1=0$  et  $(D) : x+3y-5=0$

1° Montrer que (D) et  $(\Delta)$  sont sécantes dans un seul point K on déterminant ses coordonnées .

2° Représenter les deux droites (D) et  $(\Delta)$  dans un même repère orthonormé  $R(O; \vec{i}; \vec{j})$

3° Résoudre géométriquement le système des inéquations suivant : (S) :  $\begin{cases} 2x - y + 1 \leq 0 \\ x + 3y - 5 \geq 0 \end{cases}$