

●●●●● 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 (Δ) .

4° Etudier le position de (D) et (Δ) .

5° Représenter les deux droites (D) et (Δ) 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 (Δ) sont sécantes dans un seul point K on déterminant ses coordonnées .

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

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