

Exercice 1---->

Dans le plan muni d'un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on considère les points $A(-4;-2)$, $B(1;1)$ et $C(6;3)$. Les points A, B et C sont-ils alignés?

Exercice 2---->

Dans le plan muni d'un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on considère les points $A(-3;2)$, $B(-1;-2)$ et $C(5;-1)$. Déterminer les coordonnées du point D tel que le quadrilatère ABCD soit un parallélogramme.

Exercice 3---->

Dans un repère (O, \vec{i}, \vec{j}) , on donne les points $A(5;2)$, $B(3;-4)$, $C(-6;-1)$ et $D(-1;4)$.

- 1) Calculer les coordonnées des vecteurs \vec{AB} , \vec{BC} et \vec{AD} .
- 2) Que peut-on dire des droites (BC) et (AD)? Justifier.
- 3) Déterminer les coordonnées de I milieu du segment [BC].
- 4) Soit K le point défini par $\vec{BK} = \frac{1}{3}(\vec{BA} + \vec{BC})$
- a) Montrer que les coordonnées de K sont $(\frac{2}{3}; -1)$
- b) Montrer que les points A, K et I sont alignés.
- c) Montrer que les points B, K et I sont alignés.

Exercice 4---->

Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on donne les vecteurs $\vec{u}(3;2)$, $\vec{v}(-1;-3)$ et $\vec{w}(4;-6)$

- 1) Dans chacun des cas suivants, sur des figures différentes, placer le point M tel que:
 - a) $\vec{OM} = \vec{u} + \vec{v}$
 - b) $\vec{OM} = 2\vec{u} - \vec{w}$
 - c) $\vec{OM} = \frac{3}{2}\vec{w} - 2\vec{v}$
- 2) Trouver les coordonnées du point M tel que $\vec{OM} = 2\vec{u} - \vec{w}$.

prof: atmani najib

Exercice 5---->

- 1) Dans un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$, placer les points $A(-1;2)$, $B(-3;-1)$, $C(7;0)$ et $D(10;1)$. On pose $\vec{u} = \vec{AB} + 2\vec{CD}$.
- 2) Calculer les coordonnées des vecteurs \vec{AB} , \vec{CD} et \vec{u} .
- 3) Construire le point E défini par $\vec{OE} = \vec{u}$.
- 4) Montrer que les vecteurs \vec{AC} et \vec{OE} sont colinéaires.

Exercice 6---->

Dans le repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$, les points N, G et S ont pour coordonnées respectives $N(2; -4)$, $G(6; -\frac{8}{3})$ et $S(1; -1)$.

- 1) Faire une figure que vous complétez au fur et à mesure que de nouveaux objets (points, droites...) apparaissent dans l'énoncé.
- 2) Déterminer par le calcul les coordonnées de L, image de S par la translation de vecteur \vec{NG} .
- 3) Soit A le milieu de [SG]. Montrez que L, A et N sont alignés.
- 4) Quelle est la nature du quadrilatère SNGL? Soyez aussi précis(e) que possible.
- 5) (SG) coupe l'axe des ordonnées en K. Déterminer les coordonnées de K.
- 6) a) Soit M le point défini par $\vec{MS} + \vec{MN} + \vec{MG} = \vec{0}$. Déterminer les coordonnées de M.
b) Soit I le milieu de [SN]. Déterminer les coordonnées de I puis montrez que I, M et G sont alignés.

Exercice 7---->

Dans un repère on considère la droite (d) d'équation : $2x + 3y - 5 = 0$

- 1) Donner un vecteur directeur et un point de cette droite. La tracer
- 2) Donner une équation de droite parallèle à (d) passant par le point A de coordonnées $(3; -2)$

Exercice 8---->

Dans le plan muni d'un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on

considère les points $A(-3;2)$, $B(3;-5)$, $C(2;0)$ la droite (D) d'équation $x+5y-2=0$ et la droite (Δ)

de représentation paramétrique : $\begin{cases} x=-2+t \\ y=3+t \end{cases}$ /

$t \in \mathbb{R}$, répondre par vrai ou faux en justifiant votre réponse :

- (a) $A \in (D)$
- (b) $B \notin (\Delta)$
- (c) $A \in (\Delta)$
- (d) $C \notin (D)$
- (e) $(D) // (\Delta)$

Exercice 9---->

Dans le plan muni d'un repère $(O; \vec{i}; \vec{j})$, on considère les points $A(-2;2)$, $B(1;-3)$, $C(1;0)$ et la droite (D) d'équation $x+5y-1=0$

- 1) Déterminer une équation de la droite passant par les points A et B
- 2) Déterminer une équation cartésienne de la droite passant par le point A et de vecteur directeur $\vec{u}(-1;3)$
- 3) Déterminer une équation de la droite passant par le point A et parallèle à la droite (D)
- 4) Déterminer une représentation paramétrique de la droite (BC)
- 5) Déterminer une représentation paramétrique de la droite passant par le point C et de vecteur directeur $\vec{v}(-2;3)$
- 6) Déterminer une représentation paramétrique de la droite (D)

Exercice 10----> *

On considère un triangle ABC et on muni le plan du repère $(A; \vec{AB}; \vec{AC})$.

- a) Donner les équations de deux médianes du triangle ABC .
- b) En déduire les coordonnées du point G centre de gravité du triangle ABC

Exercice 11---->

Le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$, déterminer la position relative des droites (D) et (D') (indiquer le point d'intersection si il existe)

- 1) $(D): 2x+y-3=0; (D'): x+y=1$

$$2) (D): -\frac{1}{3}x+y-1=0; (D'): x-3y+1=0$$

$$3) (D): x+y-1=0$$

$$(D'): \begin{cases} x=t \\ y=-2+3t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

$$4) (D): \begin{cases} x=-t \\ y=-5+t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

$$(D'): \begin{cases} x=2-t \\ y=3+2t \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$

Exercice 12---->

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$ on considère (D) la droite d'équation $x-2y+1=0$ et le point $A(3;1)$.

Déterminez des équations cartésiennes des droites symétriques de la droite (D) :

- a) par rapport à l'axe des abscisses ;
- b) par rapport à l'axe des ordonnées
- c) par rapport au point A

Exercice 13----> **

A chaque nombre réel m on associe la droite $(D_m): (m-1)x-2my+2m+1=0$

- 1) Tracer les droites (D_0) et (D_2)
- 2) Existe-t-il des droites (D_m) passant par le point $A(-1;3)$
- 3) Montrez que toutes les droites (D_m) passent par un même point I dont on précisera les coordonnées
- 4) Déterminez, parmi les droites (D_m) , celle qui est parallèle à la droite (Δ) d'équation : $x-y=0$

Exercice 14----> **

Dans le plan muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}; \vec{j})$ on considère les droites d'équations $(D): x+y=2$ et $(D'): 2x+y=6$

- 1) Déterminez les coordonnées du point I

intersection des droites (D) et (D')

2) La droite (D) coupe l'axe des abscisses en A , l'axe des ordonnées en B . la droite (D') coupe l'axe des abscisses en A' , l'axe des ordonnées en B' .

Calculez les coordonnées de A , B , A' et B'

3) Calculez les aires de $ABB'A'$ et IBB'

4) Par B , on trace la droite (Δ) perpendiculaire à (D') . Elle coupe (D') en H , calculez BH

LEXIQUE :

Français	عربية
abscisse	أفصول
aire	مساحة
Alignés (points-)	مستقيمة
centre de gravité	مركز ثقل
Colinéaires (vecteurs)	مستقيمة
équation	معادلة
médianes	متوسطات
milieu	منتصف
ordonnée	أرتوب
orthonormé	متعامد ممنظم
parallèle	موازي
perpendiculaire	عمودي
quadrilatère	رباعي
repère	معلم
représentation	تمثيل
segment	قطعة
symétrique	مماثل
translation	إزاحة