

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 $N(2; -4)$, $G\left(6; -\frac{8}{3}\right)$ et $S(1; -1)$.

- 1) Faire une figure que vous compléterez 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

Etude analytique de la droite dans le plan

2/3

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) $(D) \parallel (\Delta)$

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) $(D): x+y-1=0$
 $(D'): \begin{cases} x=t \\ y=-2+3t \end{cases} t \in \mathbb{R}$
- 4) $(D): \begin{cases} x=-t \\ y=-5+t \end{cases} t \in \mathbb{R}$
 $(D'): \begin{cases} x=2-t \\ y=3+2t \end{cases} t \in \mathbb{R}$

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

Etude analytique de la droite dans le plan

3/3

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	Arabe
abscisse	أفصول
aire	مساحة
Alignés (<i>points-</i>)	مستقيمية
centre de gravité	مركز ثقل
Colinéaires (<i>vecteurs</i>)	مستقيمية
équation	معادلة
médianes	متوسطات
milieu	متصف
ordonnée	أرتب
orthonormé	معتمد منظم
parallèle	موازي
perpendiculaire	عمودي
quadrilatère	رباعي
repère	علم
représentation	تمثيل
segment	قطعة
symétrique	مماثل
translation	إزاحة