

<i>Etablissement : lycée Collégiale</i>	<i>Matière : Mathématiques</i>	<i>Niveau : 3APIC</i>
<i>Année Scolaire : 2019/2020</i> <i>Professeur : ABDELMALEK</i>	<i>Série d'exercices N°3: Repère dans le plan</i>	<i>Semestre : 2</i>

Exercice 1 :

- 1- Dans un repère orthonormé (O,I,J) , on considère les points $A(1; 1)$, $B(-1; 5)$, $C(3; 2)$ et soit F le milieu de $[AB]$.
 - a- Déterminer les coordonnées de F.
 - b- Placer les points A, B, C et F dans le repère (O,I,J) .
 - c- Calculer les distances AB, AC et BC .en déduire que ABC est un triangle rectangle.
- 2- On considère les points $E(2; 4)$ et $M(-2; 7)$. Soit t la translation qui transforme C en E.
 - a- Montrer que : $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{AF} = \overrightarrow{CE}$.
 - b- En déduire que F et M sont les images respectives de A et B par la translation t.
- 3- On considère le point $N(3; -3)$
 - a- calculer les coordonnées de \overrightarrow{BN}
 - b- déduire que les points M, B et N sont alignés.

Exercice 2 :

- 1- on considère les points $A(-2; 1)$, $B(4; 2)$, $C(x; 4)$ et $D(-1; y)$
 - a- déterminer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{CD} puis déduire les distances AB et CD .
 - b- déterminer les réels x et y , tels que le quadrilatère ABCD soit un parallélogramme
- 2- on considère les points $A(-3; 4)$, $B(3; 0)$ et $C(5; \frac{-4}{3})$.
 - a- Montrer que les points A, B et C sont alignés
 - b- Déterminer les coordonnées du point D tels que B est le milieu de $[AD]$
- 3- le point $A(1; -\sqrt{3})$ appartient-il au cercle de centre O et de rayon 2. Justifie

<i>Etablissement : lycée Collégiale</i> <i>Mohammed ELQOURI</i>	<i>Matière : Mathématiques</i>	<i>Niveau : 3APIC</i>
<i>Année Scolaire : 2019/2020</i> <i>Professeur : ABDELMALEK</i>	<i>Série d'exercices N°3: Repère dans le plan</i>	<i>Semestre : 2</i>

Exercice 1 :

- 1- Dans un repère orthonormé (O,I,J) , on considère les points $A(1; 1)$, $B(-1; 5)$, $C(3; 2)$ et soit F le milieu de $[AB]$.
 - a- Déterminer les coordonnées de F.
 - b- Placer les points A, B, C et F dans le repère (O,I,J) .
 - c- Calculer les distances AB, AC et BC .en déduire que ABC est un triangle rectangle.
- 2- On considère les points $E(2; 4)$ et $M(-2; 7)$. Soit t la translation qui transforme C en E.
 - a- Montrer que : $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{AF} = \overrightarrow{CE}$.
 - b- En déduire que F et M sont les images respectives de A et B par la translation t.
- 3- On considère le point $N(3; -3)$
 - a- calculer les coordonnées de \overrightarrow{BN}
 - b- déduire que les points M, B et N sont alignés.

Exercice 2 :

- 1- on considère les points $A(-2; 1)$, $B(4; 2)$, $C(x; 4)$ et $D(-1; y)$
 - a- déterminer les coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{CD} puis déduire les distances AB et CD .
 - b- déterminer les réels x et y , tels que le quadrilatère ABCD soit un parallélogramme
- 2- on considère les points $A(-3; 4)$, $B(3; 0)$ et $C(5; \frac{-4}{3})$.
 - a- Montrer que les points A, B et C sont alignés
 - b- Déterminer les coordonnées du point D tels que B est le milieu de $[AD]$
- 3- le point $A(1; -\sqrt{3})$ appartient-il au cercle de centre O et de rayon 2. Justifie