

Profs :-Hédi Smida
- Hichem Gdoura
-Mabrouk Ali
-Omar Saadallah

Devoir de Synthèse n° 3
En mathématiques
Durée : 90min

- Lycée Ghraïba Sfax1
-Lycée Bourguiba Monastir
Classe:1^{ère} Année .S
2024 ~ 2025

Nom et prénom :.....**Classe :**.....

20

Exercice N°1 :.....**(3points)**

Pour chaque énoncée, on propose trois réponses. Une seule est correcte, indiquer la.

- 1) Si $A(-2; 1)$ et $B(3; -1)$ deux points dans un repère orthonormé $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$, alors :
a) $AB = \sqrt{19}$; b) $AB = \sqrt{29}$; c) $AB = \sqrt{39}$
- 2) Le couple solution du système $(S): \begin{cases} 5x - 3y = 1 \\ -3x + 4y = 6 \end{cases}$ est :
a) $(2; -3)$; b) $(2; 3)$; c) $(-2; 3)$
- 3) Les vecteurs $\vec{AB} \begin{pmatrix} -3 \\ x \end{pmatrix}$ et $\vec{CD} \begin{pmatrix} 6 \\ -2 \end{pmatrix}$ sont colinéaires si :
a) $x = 1$; b) $x = -2$; c) $x = -1$
- 4) Dans un repère $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$, si $\vec{u} = 3\vec{OJ}$, alors les composantes du vecteur \vec{u} est :
a) $\vec{u} \begin{pmatrix} 3 \\ 0 \end{pmatrix}$; b) $\vec{u} \begin{pmatrix} 3 \\ 1 \end{pmatrix}$; c) $\vec{u} \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \end{pmatrix}$

Exercice N°2:.....**(7points)**

Le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$.

On considère les points $A(-1; 3); B(3; 5)$ et $C(1; -1)$.

- 1) a) Placer les points $A; B$ et C dans le repère $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$ (annexe 1) et compléter la figure au fur et à mesure.
b) Déterminer les composantes des vecteurs $\vec{AB}; \vec{AC}$ et \vec{BC}
- 2) a) Calculer les distances $AB; AC$ et BC .
b) En déduire que le triangle ABC est rectangle et isocèle en A .
- 3) Déterminer les coordonnées du point D pour que le quadrilatère $ABDC$ soit un carré.
- 4) Soit (φ) le cercle de diamètre $[BC]$.
a) Déterminer le rayon du cercle (φ) ainsi que les coordonnées de son centre K .
b) Soit E le point de coordonnées $(2 + \sqrt{6}; 4)$, calculer la distance EK et déduire que E appartient à (φ) . Placer le point E .

Exercice N°3:

(7points)

Soit l'équation $(E_1): 2x - 3y + 9 = 0$ et (Δ_1) sa représentation graphique dans un repère orthonormé $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$ du plan.

- 1) a) Vérifier que les couples $(0; 3)$ et $(-3; 1)$ sont des solutions de (E_1) .
b) Déterminer le réel m sachant que le couple $(m; m + 2)$ soit solution de (E_1) .
c) Tracer la droite (Δ_1) dans le repère $(O; \vec{OI}; \vec{OJ})$ (annexe 2).
- 2) La droite (Δ_1) coupe l'axe des abscisses en B . Déterminer les coordonnées de B .
- 3) Soit l'équation $(E_2): x + y = -2$.
a) Donner deux couples solutions de (E_2) :
b) Tracer la droite (Δ_2) représentation graphique de (E_2) dans le même repère.
- 4) Résoudre graphiquement le système $(S): \begin{cases} 2x - 3y = -9 \\ x + y = -2 \end{cases}$
- 5) Retrouver le résultat de (S) par Calcul. (utiliser la méthode par élimination)
- 6) Notons $A(0; 3)$, Calculer l'aire du triangle OAB .

Exercice N°4:

(3points)

Dans un café, un groupe d'amis a consommé trois jus et deux cafés. Ils ont payé 25 dinars.

A la table voisine, d'autres clients ont payé 26 dinars pour deux jus et quatre cafés.

Déterminer en dinars le prix d'un jus et celui d'un café.



« Copie à rendre avec le devoir »

Nom et Prénom : Classe :

