



**COMPLEXE SCOLAIRE
LA COURONNE D'OR**

Tel: 90 17 70 73

email: couronnedor20@gmail.com

TRAVAUX DIRIGES DE MATHEMATIQUES N° 1

Classe: 3^{ème}

Date: 24 mai 2019

Prof: YAWO Kossi Atsu

Exercice 1 (4pts)

On a relevé les âges des élèves d'une classe de 3ème :

13 16 14 15 13 15 16 14 14 15 16 14 15 15 14 17 14 15 13 14 15 16
15 16 14 15 13 14 15 17 16 15 16 15 15 14 15 13 14 16.

1. Établissez le tableau des effectifs des âges de ces élèves. (1,5pt)
2. Quel est le mode de cette série statistique ? (0,5pt)
3. Construisez le diagramme en bâton de cette série. (1pt)
4. Calculez l'âge moyen des élèves de cette série. (1pt)

Exercice 2 (6pts)

Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, I, J), on considère les points A, B et C tel que : $\overrightarrow{OA} = 7\overrightarrow{OI} + \overrightarrow{OJ}$;
 $\overrightarrow{OB} = 8\overrightarrow{OI} + 4\overrightarrow{OJ}$ et $\overrightarrow{CO} = \overrightarrow{OI} - 7\overrightarrow{OJ}$.

1. Place les points A, B et C dans le repère. (0,5pt)
2. (a) Montre que les vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{BC} sont orthogonaux. (1pt).
(b) Donne en justifie la nature du triangle ABC. (0,5pt)
3. Soient le point M milieu du segment [AC] et le point D symétrique de B par rapport à M.
(a) Détermine les coordonnées de M et de D. (1pt)
(b) Précise la nature du quadrilatère ABCD. Justifie. (1pt)
4. (a) Construis le cercle \mathcal{C} circonscrit au quadrilatère ABCD. (0,5pt)
(b) Précise son centre, calcule son rayon et montre qu'il passe par le point O. (1,5pt)

Exercice 1 (4pts)

On a relevé les âges des élèves d'une classe de 3ème :

13 16 14 15 13 15 16 14 14 15 16 14 15 15 14 17 14 15 13 14 15 16
15 16 14 15 13 14 15 17 16 15 16 15 15 14 15 13 14 16.

1. Établissez le tableau des effectifs des âges de ces élèves. (1,5pt)
2. Quel est le mode de cette série statistique ? (0,5pt)
3. Construisez le diagramme en bâton de cette série. (1pt)
4. Calculez l'âge moyen des élèves de cette série. (1pt)

Exercice 2 (6pts)

Dans le plan muni d'un repère orthonormé (O, I, J), on considère les points A, B et C tel que : $\overrightarrow{OA} = 7\overrightarrow{OI} + \overrightarrow{OJ}$;
 $\overrightarrow{OB} = 8\overrightarrow{OI} + 4\overrightarrow{OJ}$ et $\overrightarrow{CO} = \overrightarrow{OI} - 7\overrightarrow{OJ}$.

1. Place les points A, B et C dans le repère. (0,5pt)
2. (a) Montre que les vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{BC} sont orthogonaux. (1pt).
(b) Donne en justifie la nature du triangle ABC. (0,5pt)
3. Soient le point M milieu du segment [AC] et le point D symétrique de B par rapport à M.
(a) Détermine les coordonnées de M et de D. (1pt)
(b) Précise la nature du quadrilatère ABCD. Justifie. (1pt)
4. (a) Construis le cercle \mathcal{C} circonscrit au quadrilatère ABCD. (0,5pt)
(b) Précise son centre, calcule son rayon et montre qu'il passe par le point O. (1,5pt)