



Ministère de l'Éducation nationale

INSPECTION D'ACADEMIE DE THIES

INSPECTION DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION DE THIES

EVALUATIONS A EPREUVES STANDARDISEES DU SECOND SEMESTRE 2023-2024

BASSIN 9 DE KHOMBOLE

DICIPLINE : Mathématiques

NIVEAU : 3^{ème}

DUREE : 2heures

EXERCICE 1 : (5,25points)

Pour chacun des énoncés, trois réponses sont proposées dont une seule est juste. Pour chaque énoncé, indique sur ta copie le numéro et la lettre correspondant à la réponse juste. **(0,75pt × 7)**

N°	Énoncé	Réponse A	Réponse B	Réponse C	
1	Le système d'équations $\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$ a pour ensemble de solution	$S = \{2 ; 0\}$	$S = \{(2 ; 0)\}$	$S = [2 ; 0]$	
2	Sur laquelle de ces figures l'angle \widehat{AMB} est-il inscrit dans le cercle (\mathcal{C}) ?				
3	Considérons l'équation à deux inconnues : $3x - y = 1$. Ses solutions sont représentés par la droite d'équation	$y = -3x + 1$	$y = \frac{1}{3}x + 1$	$y = 3x - 1$	
4	Sur la figure ci-contre, cite un angle qui a la même mesure que l'angle $\widehat{E\hat{A}F}$.		$\widehat{E\hat{O}F}$	$\widehat{E\hat{D}F}$	$\widehat{E\hat{C}F}$
5	On donne l'équation : $2x + 4ay - 8 = 0$ Si le couple $(-2 ; 3)$ est une solution de cette équation alors	$a = -1$	$a = 1$	$a = 0$	
6	O est le centre du cercle (\mathcal{C}) . Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{R\hat{S}T}$?		60°	120°	240°
7	Le quel des couples est la solution du système $\begin{cases} 3x + 5y = 4 \\ -x + 2y = 1 \end{cases}$?	$(\frac{3}{11} ; \frac{7}{11})$	$(-1 ; \frac{7}{5})$	$(3 ; 2)$	

EXERCICE 2 : (6,25 points)

1. On donne $x = 1 - \sqrt{3}$ et $y = 6\sqrt{1 - \frac{\sqrt{3}}{2}}$

- a) Calcule x^2 et y^2 .
- b) Montre $y = -3x$.

(2 × 0,5pt)
(0,5pt)

2. a) Résous dans \mathbb{R}^2 le système défini par : $\begin{cases} x + y = 8 \\ x + 2y = 11 \end{cases}$ **(1, 5pt)**
- b) Interprète graphiquement ta réponse dans un repère orthonormé (O, I, J) . **(1, 5pt)**
- c) On désigne par x la longueur d'un rectangle et par y sa largeur, exprimées en centimètre. Le périmètre de ce rectangle est 16 cm . Si l'on ajoute 3 cm à la longueur et si l'on double la largeur le périmètre devient 28 cm . Détermine x et y . **(1, 75pt)**

EXERCICE 3 : (4, 5points)

Le plan est muni d'un repère orthonormal $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$. (Unité graphique est le centimètre)

Soient les points $M(-2 ; 1)$, $N(4 ; 3)$ et $P(-1 ; -2)$.

1. Place les points M, N et P. **(1pt)**
2. Montre que les vecteurs \overrightarrow{MN} et \overrightarrow{MP} sont orthogonaux. En déduire la nature du triangle MNP. **(1pt)**
3. Calcule les coordonnées de K milieu de $[NP]$. **(0, 5pt)**
4. Calcule les coordonnées du point R symétrique de M par rapport à K. **(0, 5pt)**
5. Démontre que le quadrilatère MNRP est un rectangle. **(0, 75pt)**
6. Construis le cercle (\mathcal{C}) circonscrit au triangle MNP puis calcule son rayon. **(0, 75pt)**

EXERCICE 4 : (4 points)

Dans un plan muni d'un repère orthonormal (O, I, J) , l'unité choisie est le centimètre, on donne les points $A(3 ; -2)$, $B(6 ; 4)$ et $C(-5 ; 2)$.

1. Justifie qu'une équation générale de la droite (AB) est $2x - y - 8 = 0$. **(0, 75pt)**
2. a) La droite (AB) coupe l'axe des abscisses en E, détermine les coordonnées du point E. **(0, 5pt)**
 b) La droite (AB) coupe l'axe des ordonnées en F, détermine les coordonnées du point F. **(0, 5pt)**
3. Soient A' milieu de $[BC]$ et G le centre gravité du triangle ABC.
 - a) Montre que A' a pour coordonnées le couple $(\frac{1}{2} ; 3)$. **(0, 5pt)**
 - b) Calcule les coordonnées du point G. **(1pt)**
4. Détermine l'équation réduite de la médiane relative au sommet A. **(0, 75pt)**