République du Sénégal
Un Peuple-Un But-Une Foi

Ministère de l'Education nationale
INSPECTION D'ACADÉMIE DE THIÈS
422, Avenue de Caen - BP : 187-Tél : 33 951 10 88
E-mail : *iathies-me@sentoo.sn* - Site : *http://iathies.com*

Evaluations à épreuves standardisées du premier semestre 2022-2023
Département de Mbour

Niveau : 3ème **Discipline : Mathématiques**

Durée : 2 Heures

EXERCICE 1 : (4 points)

Pour chacun des énoncés du tableau ci-dessous, choisis la réponse juste en indiquant sur ta copie, le numéro de l'énoncé suivi de la lettre A, B ou C correspondant à la réponse juste. **(1pt × 4)**

N°	Enoncés	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	La forme développée de $(2a + 3)^2$ est :	$4a^2 + 10a + 9$	$4a^2 + 9$	$4a^2 + 12a + 9$
2	Si ABC est un triangle rectangle en A. Alors le centre du cercle circonscrit à ABC est :	Le milieu de [AB]	Le milieu de [CB]	Le milieu de [AC]
3	$\|3 - 5\sqrt{2}\| =$	$5\sqrt{2} - 3$	$3 - 5\sqrt{2}$	$-3 - 5\sqrt{2}$
4	La solution de l'inéquation $(x + 1)(1 - x) > 0$ est	$]-\infty; -1]$	$]-1; 1[$	$]-\infty; -1] \cup]1; +\infty[$

Exercice 2 : (7 points)

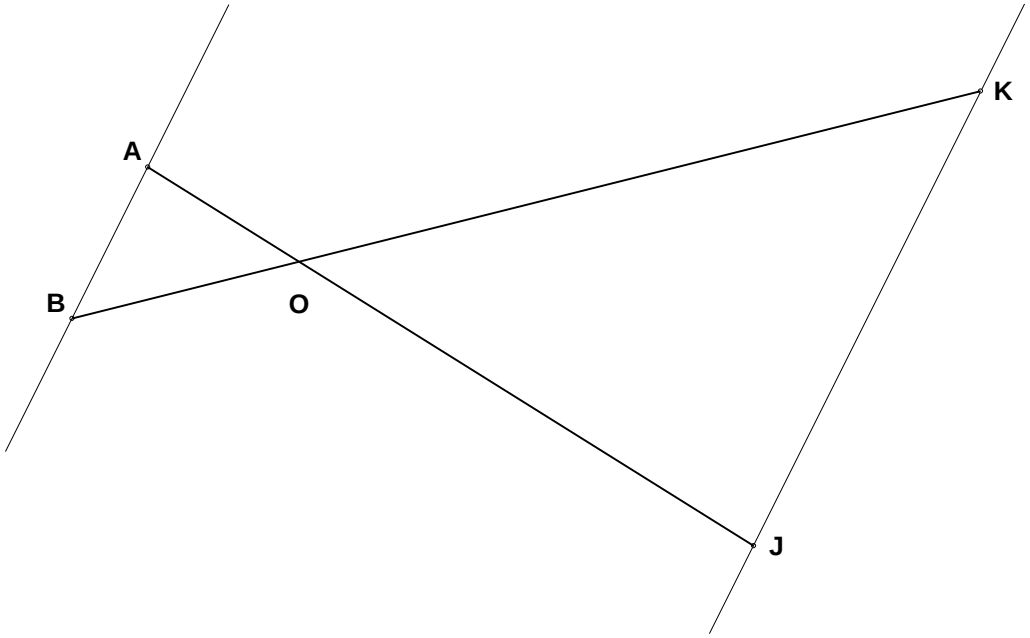
1. On considère les réels $a = 13\sqrt{2}$ et $b = \frac{\sqrt{2}-1}{3\sqrt{2}+1}$.
   a) Justifie que $b = \frac{7-4\sqrt{2}}{17}$ **(1pt)**
   b) On pose $X = 17b - \frac{a}{13}$. Montre que $X = 7 - 5\sqrt{2}$. **(1pt)**
   c) Montre X est négatif puis calcule X^2. **(0,75pt × 2)**
   d) Justifie que $Y = \sqrt{99 - 70\sqrt{2}} - \sqrt{(-5)^2 \times 2}$ est un entier relatif. **(1pt)**
   e) Encadre le réel $X = 7 - 5\sqrt{2}$ à 10^{-1} près sachant que : $1{,}414 < \sqrt{2} < 1{,}415$. **(1pt)**
2. Résous dans IR, l'équation $|2x - 3| - 5 = 0$ et l'inéquation $4x^2 - 3 \leq 0$. **(0,75pt × 2)**

Exercice 3 : (5 points)

1- Construis un triangle MON rectangle en N tel que $MN = 7{,}5\ cm$ et $\widehat{MON} = 30°$. **(0,75 pt)**
2- Calcule NO et MO. **(1 pt × 2)**
3- Soit I le pied de la hauteur issue de N, calcule NI.
   1- La droite passant par M et parallèle à la droite (NI) coupe la droite (ON) en T. Calcule MT. **(1 pt)**
   2- Soit E le centre du cercle circonscrit au triangle MOT ; démontre que MET est un triangle équilatéral. **(1 pt)**

Exercice 4 : $(\mathbf{4\ points})$

On donne $OA = 4$ cm ; $OB = 5$ cm ; $OJ = 12$ cm et $OK = 15$ cm



1- Les droites (AB) et (KJ) sont-elles parallèles ? Justifie ta réponse. $(\mathbf{2\ pts})$

2- On donne aussi $AB = 3$ cm, calcule KJ. $(\mathbf{2\ pts})$