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 Thiès

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. $(\mathbf{1pt \times 4})$

N°	Enoncés	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	Si a et b sont des nombres réels tels que $a \geq 0$ et $b \neq 0$ alors $\sqrt{\frac{a}{b^2}} =$	$\frac{1}{b}\sqrt{a}$	$\frac{1}{b^2}\sqrt{a}$	$\frac{1}{\lvert b\rvert}\sqrt{a}$
2	ABC est un triangle rectangle en B. Donc $\frac{AB}{AC} =$	$\tan B\hat{C}A$	$\cos A\hat{B}C$	$\sin B\hat{C}A$
3	L'équation $\lvert 2x-5\rvert + 3 = 0$ admet pour ensemble de solutions	$S = \{4\,;-1\}$	$S = \emptyset$	$S = \{3\}$
4	$\lvert\sqrt{5}-3\rvert$	$\sqrt{5}-3$	$3-\sqrt{5}$	$\sqrt{5}+3$

EXERCICE 2 : (7 points)

1. On considère les réels suivants : $X = \frac{2-\sqrt{3}}{5+\sqrt{3}}$ et $Y = 3\sqrt{18} + \sqrt{128} - \sqrt{338}$

a) Rends rationnel le dénominateur de X. $(\mathbf{1pt})$

b) Ecris l'expression Y sous la forme $a\sqrt{b}$ avec a et b des nombres entiers relatifs, b positif. $(\mathbf{0,75pt})$

2. Soit le réel $Z = \sqrt{2} - 3$.

a) Détermine le signe de Z puis calcule Z^2. $(\mathbf{0,5pt \times 2})$

b) Montre que le réel $p = \sqrt{11 - 6\sqrt{2}} + \frac{1}{2}\sqrt{(2\sqrt{2}+6)^2}$ est un entier naturel. $(\mathbf{1pt})$

c) Encadre le réel $q = 11 - 6\sqrt{2}$ à 10^{-2} *près* sachant $1{,}414 < \sqrt{2} < 1{,}415$. $(\mathbf{1\ pt})$

3. Soit x un entier relatif ; on pose $m = x - 2\sqrt{6}$ et $n = x + 2\sqrt{6}$.
Détermine x pour que les réels m et n soient inverses. $(\mathbf{0,75pt})$

4. Résous dans IR l'équation $\sqrt{(2x-3)^2} = \sqrt{(x+1)^2}$ et l'inéquation $(3x-6)(-x+1) \leq 0$. $(\mathbf{0,75pt \times 2})$

EXERCICE 3 : $(\mathbf{6\ points})$

Soit ANC un triangle tel que $AC = 5{,}6\ cm$; $AN = 4\ cm$ et $NC = 3\ cm$. Soit R un point du segment $[AC]$ tel que $AR = \frac{1}{4}AC$ et I un point du côté $[AN]$ tel que $NI = \frac{3}{4}AN$.

1. Construis la figure. $(\mathbf{1,5pt})$
2. Justifie que les droites (RI) et (NC) sont parallèles. $(\mathbf{1pt})$
3. Calcule les longueurs AR ; RI et CR. $(\mathbf{0,5pt \times 3})$
4. Soit D le point tel que ANCD soit un parallèlogramme. Soit S le point d'intersection des droites (RI) et (DC).
   a) Sachant que la droite (RS) est parallèle à la droite (NC),
      montre que $\frac{RS}{NC} = \frac{3}{4}$ $(\mathbf{1,5pt})$
   b) En déduire la longueur RS. $(\mathbf{0,5pt})$

EXERCICE 4 : $(\mathbf{3\ points})$

Soit AOE un triangle tel que : $AO = 3\ cm$; $EA = 8\ cm$; et $O\hat{A}E = 30°$

1. Construis ce triangle. $(\mathbf{0,5pt})$
2. Soit I le pied de la hauteur issue de E sur (AO).
   a) Calcule IE et AI. $(\mathbf{0,75pt \times 2})$
   b) En déduire la mesure de l'angle $A\hat{E}I$. $(\mathbf{0,75pt})$