MINESEC **ANNÉE SCOLAIRE 2022-2023**

DÉLÉGATION RÉGIONALE DU NORD **CLASSE : 2nde A4All/ESP/CH**

LYCÉE BILINGUE DE NGONG **DURÉE : 7H 30-9h30**

DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES **COEF : 2**

Examinateur : *Mr. KAKA DAIROU* *Séquence N°3*

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCE [14.5pts]

EXERCICE 1 [3pts]

On donne $A=\frac{1+\frac{1}{2}}{1-\frac{1}{2}}\times\frac{\frac{7}{6}-\frac{1}{2}}{\frac{3}{4}-1}$. $B=\frac{4900\times10^{-4}150\times10^{6}}{84\times(10^{-9})^{3}}$. $C=\frac{z^2\times(z^5)^{-2}\times z^4}{(z^3)^2\times z^{-4}}\times\left(\frac{z}{z^{-2}}\right)^2$

1- **M**ettre **A et B** sous la forme irréductible [2pts]

2- **M**ontrer que **C=1.** [1pt]

EXERCICE [6pts]

On donne $E(x)=(2x-1)(4x+3)+5(4x+3)-(2x+6)(3x+5)$. $F(x)=x^2-4$.

$G(x)=(x-2)(x+1)(x+2)$. $H(x)=(x+2)^2-(x-2)^2$

1- **D**évelopper, réduire et ordonner suivant les puissances décroissantes de *x* l'expression **E(x)** et **G(x).** [2pts]

2- **F**actoriser **E(*x*) ; F(*x*) et H(x).** [1,5pt]

3- Déduire de la factorisation de **H(x)** calculatrice la valeur de

$(10.000.000.002)^2-(9999.999.998)^2$ [0,75pt]

4- **On** pose $R(x)=\frac{x^2-4}{x^3-x^2-4x-4}$

a- Déterminer la condition d'existence de **Q.** [0,75pt]

b- Simplifier **R(x) et calculer R**$(\sqrt{2})$ [1pt]

EXERCICE 2. [5,5pts]

1- *Résoudre dans IR équations suivantes* ***a)*** $|3x-1|=|x+5|$. ***b)*** $\frac{x+2}{x-4}=\frac{x+4}{x+2}$ [2pts]

2- *IKS avait 20ans a la naissance de son fils. Dans 4ans, IKS aura le triple de l'âge de son fils. Quel est l'Age de son fils ?* [1,5pts]

3- *Résoudre dans IR l'es inéquations* ***a)*** $|x-4|\leq 1$. ***B)*** $\frac{-2x+3}{x+2}\geq 0$ [2pts]

ÉVALUATIONS DES COMPETENCES [4.5pts]

Déployer un raisonnement mathématique et communiquer à l'aide du langage mathématique en faisant appel à la notion de équations et des polynômes.

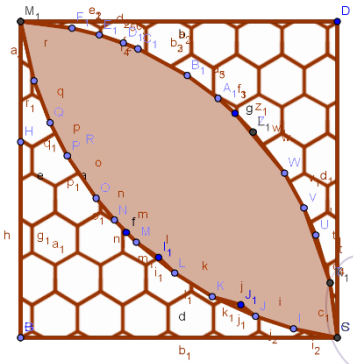
Mr MAXWELL est un styliste il propose le motif ci-dessous, qui est formé d'un carré et de ***deux quarts*** de cercle comme l'indique la figure.la partie coloriée en noir doit être teintée à raison de **500FCA le m²**.

HABIBA et *MABREY* sont les deux enfants de *Mr. Maxwell* qui habitent de maisons différentes et les deux font la $2^{nde}A_4$ au Lycée Bilingue de *NGong*.les deux en retard qui se

Lycée Bilingue de Ngong

rencontrent et **HABIBA a MABREY** qui d'habitude travail mieux en Mathématiques, « Bonjour, quelle heure est-il s'il te plait » **MABREY** répond « Bonjour, Si tu ***ajoute a la moitié*** du temps depuis ***minui***t, ***le quart du temps jusqu'à minuit***, tu auras l'heure exacte »

Deux voitures **A et B** démarrent en même temps a 7h30min**. la voiture A** quitte de **Garoua** pour **Ngong et la voiture B** quitte de **Ngong** à **Garoua**. Sachant que la distance **Garoua-Ngong est** de **18km. A** roule a une vitesse de **80km/h** et **B** roule **à** une vitesse de **64km/h.**



Tâche 1 : *Donner la loi qui lie le cout de teinture et la longueur du carré* *1,5pt*

Tâche 2 : *Aider Habiba à déterminer l'heure exacte* *1,5pt*

Tâche 3 : *préciser l'heure et le lieu de croisement des deux voitures* *1,5pt*

Présentation : **1pt**

« L'eau qu'on a reçue gratuitement n'étanche pas la soif »

Bonus et Heureuse année 2023 !!!!!!

Lycée Bilingue de Ngong