Ministère des Enseignements Secondaires | **Année Scolaire 2019/2020**
LYCEE BILINGUE DE FOKOUE | **Evaluation séquentielle N°4**
B.P : 05 FOKOUE | **Classe : 2nd A**
Département de Mathématiques | **Durée : 2h ; Coef : 02**

Examinateurs : TEDJOU BIENVENU (PLEG)

EPREUVE DE MATHEMATIQUE

NB : la clarté, la lisibilité et toutes les étapes de calculs seront prises en compte. L'épreuve est numérotée sur deux pages

A. EVALUATION DES RESSOURCES

EXERCICE 1 :6,5pts

1- Pour tout réel x :

a- Montrer que : $x^2 - 4x + 4 = (x-2)^2$ $[0,5pts]$

b- Factoriser alors $A = (x-3)(x-2) + x^2 - 4x + 4$ $[0,5pts]$

c- Résoudre dans $\mathbb{R}$: $A = 0$ $[0,5pts]$

2- Calculer et donner chaque résultat sous la forme d'une fraction irréductible :

$B = -\frac{5}{2} + \frac{11}{4}$; $C = 18 \times (1 - \frac{1}{3})^2$ $[1pts]$

3- Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ **le systeme suivant:** $\begin{cases} x + y = 190 \\ 6x + 5y = 1035 \end{cases}$ $[1Pts]$

4- Maman va au marché avec la somme de $2\,000 FCFA$ **pour acheter des noix de coco et ananas. Si elle achetait 10noix et 10 ananas, il lui resterait** $100\,FCFA$**. Par contrer si elle voulait acheter** $12 noix$ **de coco et** $10\,ananas$ **il lui manquerait** $70\,FCFA$**. Déterminer le prix d'une noix de coco et celui d'un ananas** $[1,5pts]$

5- H est la fonction numérique définie sur $[-3;4]$ **par** $h(x) = \frac{x+1}{x-1}$

a- Déterminer l'ensemble de définition de h $[0,5pts]$

b- Déterminer l'image de chacun des réels : -1 ; 0 *et* 3 $[0,75pts]$

c- Déterminer l'antécédent de 2 **par** h $[0,5pts]$

EXERCICE 2 : 9pts

Partie A : 4,5pts

1- Le tableau de variation ci-dessous est celui d'une fonction g

x	-5	-3	1	3
$g(x)$	1 ↘	-3	↗ -2	↘ -5

a- Déterminer l'ensemble de définition de g $[0,5pts]$

b- Déterminer $g(-5)$ *et* $g(3)$ $[0,5pts]$

c- Préciser les extrema de g et leurs natures $[0,5pts]$

2- Préciser les variations de g sur les intervalles à déterminer $[1,5pts]$

t.me/KamerHighSchool

3- Recopie et compléter le tableau des propositions suivant par vrai ou faux $[1,5pts]$

proposition	$g(x) < 0$	$g(x) \geq 3$	$g(-2) > g(-1)$
Valeur de vérité			

Partie B : 4,5pts

La courbe ci-contre est celle d'une fonction f.

Par lecteur graphique :

1- Préciser l'ensemble de définition de f. $[O,5pts]$

2- Déterminer $f(-2)$; $f(0)et\ f(2)$ $[0,75pts]$

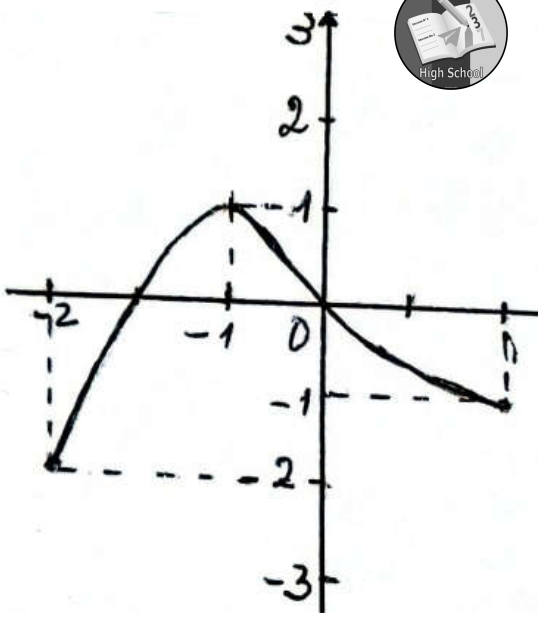
3- Déterminer l'antécédent de chacun des réels : $2\ et\ -1$ $[0,5pts]$

4- Déterminer l'image par f de l'intervalle $[-1;2]$ $[0,5pts]$

5- a- dresser le tableau de variation de f $[0,75pts]$

b- résoudre graphiquement les équations et inéquations suivantes :

$f(x) \leq 0$; $f(x) = 0$ $f(x) = -3$ $[1,5pts]$

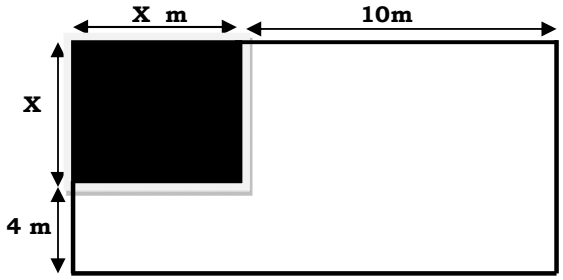


EXERCICE 3 : 4,5pts

B-EVALUATION DES COMPETENCES

La commune de FOKOUE accorde à Mr AMADOU un lot initial ayant la forme d'un carre de coté x mètre à raison de $1\,000\ FCFA$ **le mètre carré. Mr AMADOU estime que la superficie de ce lot ne lui permet pas de bâtir sa grande maison. Aussi, négocie-t-il avec les voisins pour qu'ils lui vendent une portion de terrain. Les voisins lui proposent alors** $5\,000FCFA$ **le mètre carré. Il augmente un coté du lot de** $10m$ **et l'autre de 4m de manière à obtenir un lot final de forme rectangulaire (schéma ci-dessous)**

NB : x est un nombre réel strictement positif



Taches

1- **donner en fonction de** x **une expression littérale sous forme développée et réduire du périmètre du lot final** $[1,5pts]$
2- **donner en fonction de** x **une expression littérale sous développée et réduit de l'aire du lot initial et du lot final** $[1,5pts]$
3- **en supposant que le coté du carré est de** $20m$**, calculé le montant de la somme qu'il faudra à Mr AMADOU pour acheter le lot final** $[1,5pts]$

t.me/KamerHighSchool