

COLLEGE PRIVE MONGO BETI B.P 972 TÉL. : 242 68 62 97 / 242 08 34 69 YAOUNDE					
ANNÉE SCOLAIRE	EVALUATION	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2022-2023	N°3	Mathématiques	Premières A4	2H	02
Professeur : M.TIETSAP TANGUE Brice			Jour:	Quantité:	
Tcl 07/12/2021					

Noms de l'élève _____ Classe _____ N° Table _____ Date : _____

Compétence visée :					
Appréciation du niveau de la compétence par le professeur: Note et appréciation					
Notes	0-10/20	11-14/20	15-17/20	18-20/20	Note Totale
Appréciations	Non Acquis (NA)	En Cours d'Acquisition (AE)	Acquis (A)	Excellent (E)	
<u>Noms & prénoms du parent :</u>		<u>Contact du parent :</u>	<u>Observation du parent :</u>		<u>Date & signature</u>

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES 15 POINTS

Exercice 1 : 4 points

Recopie le numéro de la question et la lettre de la réponse exacte.

- Soit f la fonction numérique d'une variable réelle. f est paire si et seulement si :
 $\forall x \in D_f, -x \in D_f$, et
 a) $f(-x) = f(x)$; b) $f(-x) = -f(x)$; c) $f(-x) = -f(-x)$; d) $f(x) = -f(x)$. 1pt
- la fonction numérique définie par l'expression $f(x) = \frac{1}{x}$ est une fonction
 a) paire ; b) impaire ; c) paire et impaire ; d) ni pair ni impaire.
- Lorsque $ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) admet deux racine x_1 et x_2 , leur somme S et leur produit P sont tels que :
 a) $S = \frac{a}{b}$ et $P = \frac{a}{c}$; b) $S = \frac{b}{-a}$ et $P = \frac{-c}{a}$; c) $S = \frac{-b}{a}$ et $P = \frac{c}{a}$; d) $S = \frac{a}{b}$ et $P = \frac{b}{c}$ 1pt
- L'ensemble solution dans \mathbb{R}^2 du système $\begin{cases} x + y = 3 \\ xy = 4 \end{cases}$ est
 a) $S_{\mathbb{R}^2} = \emptyset$; b) $S_{\mathbb{R}^2} = \{(\frac{3}{2}; \frac{3}{2})\}$; c) $S_{\mathbb{R}^2} = \{(\frac{3}{2}; -\frac{3}{2})\}$; d) $S_{\mathbb{R}^2} = \{(-2; 5), (5; -2)\}$ 1pt

Exercice 2 : (6 points)

- Résoudre dans \mathbb{R} l'équation (E) $x^2 - 10x + 16 = 0$ 1pt
- Déduire la solution de l'inéquation $x^2 - 10x + 16 \leq 0$ 1pt
- En déduire la solution de $(x+25)^2 - 10(x+25) + 16 = 0$ 1pt
- Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $\frac{2x-5}{x+2} = 0$ 1pt
- 1) Résoudre dans \mathbb{R}^2 (en utilisant la méthode par les déterminants le système $\begin{cases} x + y = 61 \\ 2x - 7y = 14 \end{cases}$
- 2) Un planteur a un champ de forme rectangulaire de longueur L , et de largeur ℓ et de périmètre égale à 122m. lors de la construction d'une autoroute, on diminue sa longueur de 7 m et on augmente sa largeur de 2 m de sorte que son aire reste inchangée. Déterminer L et ℓ 1pt

Exercice 3 : (5 points)

- I- Soit h la fonction définie sur $[-3;7]$ par $h(x) = \frac{2x+4}{x+1}$ et (\mathcal{C}) sa courbe représentative.
- 1) Déterminer l'ensemble de définition de h 0,5pt
 - 2) Déterminer les limites aux bornes de cet ensemble de définition 1,5pt
 - 3) Quelle est la nature de la droite d'équation $x=1$?
 - 4) Montrer que le point $A(-1;2)$ est centre de symétrie de (\mathcal{C})
- II- On considère les fonctions f , g et h définies par $f(x) = \frac{-x-10}{x+6}$, $g(x) = x^2+1$ et $h(x) = \frac{1}{x}$
- 1) Montrer que la fonction g est paire 0,5pt
 - 2) Étudier la parité de la fonction h 0,5pt
 - 3) Montrer que $A\left(\begin{smallmatrix} -6 \\ -1 \end{smallmatrix}\right)$ est centre de symétrie à la courbe de f 0,5pt

Partie B : Evaluation des compétences

5 pts

Monsieur ONANA est propriétaire d'une librairie dans la ville de Yaoundé. Pour construire sa maison, il achète un terrain rectangulaire dont le propriétaire ne connaît plus les dimensions. Néanmoins, il sait que le périmètre est 90 m et son aire est 500m^2 . À la veille de la rentrée scolaire compte tenue de l'affluence des clients, un livre de mathématiques qui coûtait 2500F subit deux hausses successives de $x\%$ chacune et son prix après ces hausses est 3600F. En journée, il a vendu 23 livres ; les uns à 1500F et les autres à 2800F pour une recette totale de 46 200 F.

Tâches :

- 1) Déterminer les dimension du champ de Mr ONANA 1,5pt
- 2) Déterminer le pourcentage de chacune des hausses 1,5pt
- 3) Déterminer le nombre de livres de chaque type vendu par Mr ONANA 1,5pt

Présentation : 0,5pt.