

<b>COLLEGE PRIVE MONGO BETI</b> B.P 972 TÉL. : 242 68 62 97 / 242 08 34 69 YAOUNDE					
ANNÉE SCOLAIRE	EVALUATION	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2023-2024	N°3	Mathématiques	Premières A4	2H	02
Professeur : M.KILAMA		Jour:		Quantité:	
Tcl 04/12/2023					

Noms de l'élève \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_ N° Table \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

<b>Compétence visée :</b>					
<b>Appréciation du niveau de la compétence par le professeur: Note et appréciation</b>					
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)	
<b>Noms &amp; prénoms du parent :</b>		<b>Contact du parent :</b>	<b>Observation du parent :</b>		<b>Date &amp; signature</b>

## **PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES 15 POINTS**

### **Exercice 1 : 5 points**

I- Répondre par vrai ou faux

- 1) L'inéquation  $x^2 + x + 3 < 0$  n'a pas de solution dans  $\mathbb{R}$  0,5pt
- 2) Le système  $\begin{cases} x - 2y = -5 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$  admet un unique couple solution 0,5pt
- 3) La courbe représentative de la fonction  $x \mapsto f(x)+5$  se déduit de celle de  $f$  par la translation de vecteur  $5\vec{0j}$  dans le repère  $(O, I, J)$  du plan. 0,5pt

II- On considère la fonction  $f$  définie sur  $K = [-2 ; 0[ \cup ]0 ; 2[$  par  $f(x) = \frac{2-x}{x}$

- 1) Que peut-on dire de l'ensemble  $K$  ? 0,25pt
- 2)  $x \in K$ . Exprimer  $f(-x)$  en fonction de  $x$  0,5pt
- 3) Étudier la parité de  $f$  sur  $K$  0,75pt
- 4) On pose  $g(x) = \frac{2}{x}$  sur  $K$ 
  - a) Exprimer  $f(x)$  en fonction de  $g(x)$  0,75pt
  - b) Peut-on obtenir la courbe de  $f$  à partir de celle de  $g$  ? si oui comment ? 1pt

### **Exercice 2 : (5 points)**

- 1) Combien de codes à 4 chiffres distincts peut-on constituer à partir des chiffres de la numérotation décimale ? 1pt
- 2) Quel est le nombre d'anagrammes du mot AFFAIRES ? 1pt
- 3) Dans un groupe de 16 élèves d'une classe de première littéraire, dont sept filles et neuf garçons, on veut constituer un groupe de quatre élèves.
  - a) Combien de groupes peut-on ainsi constituer ? 1pt
  - b) Déterminer le nombre de groupes distincts que l'on peut constituer si le groupe est exactement constitué de trois filles 1pt
  - c) Déterminer le nombre de groupe distincts que l'on peut constituer si le groupe n'est constitué que de garçons. 1pt

**Exercice 3 : (5 points)**

1) Résoudre dans  $\mathbb{R}$

a)  $x + 1 = \frac{2}{x}$

1,5pt

b)  $\frac{3x-5}{5x-7} \leq 0$

1,5pt

2) Résoudre dans  $\mathbb{R}^2$  le système en utilisant le déterminant  $\begin{cases} 3x - 2y = 1 \\ 3x - 4y = 3 \end{cases}$

2pts

**Partie II : Evaluation des compétences**

**5 pts**

Dans un réfectoire, si on place 9 élèves par table, 3 élèves n'ont pas de place ; mais si on place 10 élèves par table, il reste 5 places libres à la dernière table. Le propriétaire du réfectoire pour améliorer son cadre a dû emprunter à la coopérative de son village la somme de 500.000 FCFA à un certain taux d'intérêt annuel. A la fin de la première année, il a remboursé la somme de 300.000 FCFA. Le taux d'intérêt de la seconde année est celui de la première année majoré de 2%. A la fin de la seconde année, il rembourse 280.000 F cfa, soldant ainsi sa dette. Son ami SOM lui propose un lopin de terre de forme carrée dans un village où le prix d'achat du terrain est de 3.000Fcfa par  $m^2$  dans un lot de superficie un hectare.

**Tâches :**

1) Quel est le taux d'intérêt de la première année ?

1,5pt

2) Quelles sont les valeurs extrêmes du côté du lopin de terrain proposé par Som ?

1,5pt

3) Déterminer le nombre de tables dans le réfectoire.

1,5pt

**Présentation :**

**0,5pt.**