

MINESEC		Année scolaire 2022-2023
LYCEE BILINGUE DE FOMBAP	ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES	Séquence 3
BP 93 SANTCHOU	CLASSE : PA All/Esp	Coefficient 2 ; Durée :2h

Partie A Evaluation des ressources **15,5pts**

Exercice 1 7pts

- Résoudre dans $\mathbb{R}$: (a) : $\frac{x-1}{2x-3} = 0$; (b) : $x^2 - 3x + 1 = 0$; (d) : $\frac{x+2}{2x-1} = \frac{2x}{2x+1}$ **3 pts**
- Résoudre dans $\mathbb{R}$ chacune des inéquations suivantes :
(E) : $y^2 - 5y + 4 \leq 0$; (F) : $\frac{x}{2x-1} < 0$ **2pt**
- Résoudre dans $\mathbb{R}^2$ les systèmes d'équations suivants :
(i) $\begin{cases} a+b = 14 \\ ba = 33 \end{cases} \quad \begin{cases} x+2y = 5 \\ 3x-4y = 8 \end{cases}$ **2pts**

Exercice 2 5pts

- Une urne contient 7 boules rouges, 4 boules vertes et 8 boules bleues . On tire au hasard et simultanément 5 boules de cette urne.
(a) Combien y-a-t-il de résultats possibles ? **0,5pts**
(b) Combien y-a-t-il de résultats où
 - Il n'y a aucune boules bleue ? **0,5pts**
 - Il y a seulement les boules rouges ? **0,5pts**
 - Les boules sont formées d'une seule couleur ? **1,5 pts**
 - Il y a au plus 3 boules rouges ? **1,5pts**
- Combien d'anagrammes possède le mot COMMANDEMENT **1 pts**

Exercice 3 3,5pts

On doit partager équitablement la somme de 7200 F entre un groupe d'amis. Au moment du partage, 5 sont absents, la part de chacun se trouve alors augmentée de 20 F . Combien étaient - ils au départ ?

Partie B Évaluation des compétences 4,5pts

Dans un pays, un numéro de téléphone est formé de 9 chiffres.

Deux compagnies ont le monopole ; l'une nommée **FreeMobile** dont les numéros commencent par 67 et l'autre nommée **NewTélécom** dont les numéros commencent par 69. Par ailleurs à chaque numéro est associé un code bancaire de 5 chiffres (excepté le code **00000**)

- Tâche 1. La société FreeMobile peut-elle satisfaire la demande maximale dans une ville de **15.000.000** d'habitants ?
- Tâche 2. Quel serait la recette de NewPhone si elle vend une puce à **500F** sachant que dans la population, aucun habitant ne veut une puce ce terminant par **666**
- Tâche 3. Suite à une erreur de manipulation, un habitant oublie son code bancaire. Sachant qu'il note chaque code testé, quelle est le nombre maximal de mauvaise tentatives qu'il fera avant de trouver son code. ?

CRITÈRES DE CORRECTION			
Pour chaque tâche	Interprétation correcte de la situation : 0,5pt	utilisation correcte des savoirs mathématiques : 0,5pt	Résultat : 0,5pt