

Délégation Régionale du Nord

LYCEE BILINGUE DE NGONG

DEPARTEMENT DE MATHEMATIQUES

Examineur Mr KAKA DAIROU W.S



SEQUENCE N 2

MINESEC

ANNEE SCOLAIRE 2025-2026

CLASSE: PA4 ALL & CHIN

DUREE : 2H COEF: 2

La qualité des figures et la clarté de la rédaction sont les éléments qui définissent l'hygiène de la mathématique

PARTIE A EVALUATION DES RESSOURCES 14,5pts**EXERCICE 1 (EXTRAIT PROBATOIRE A4 2011) 5pts**

Pour chaque question, ci-dessous, trois réponses sont proposées parmi lesquelles **une seule est juste**. Recopier
Écris sur ta feuille de composition le numéro de la question suivi de la lettre qui correspond à la réponse juste

1- Un champ rectangulaire a un périmètre de **86m** et son aire est de **450m²** ; ses dimensions sont solution de l'équation second degré suivantes :

a) $x^2 - 43x + 450 = 0$ b) $x^2 + 43x - 450 = 0$ c) $x^2 - 86x + 450 = 0$ d) $x^2 + 450x + 43 = 0$

2- L'équation du second degré : $x^2 - 2x\sqrt{2} + \sqrt{3} = 0$ admet IR.

a) deux solutions de signe contraire; b) deux solutions de même signe; c) une double solution; d) pas de solution

3- La solution de l'inéquation $x^2 - x - 8 < 0$ est: a) $[-2; 4]$ b) $] -2; 4[$ c) $] -2; 4]$ d) $[-2; 4[$ e) \emptyset

4- Le couple $(x; y)$ de solution de nombre réels solution du système $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ -x + 3y = 1 \end{cases}$ est: **EXTRAIT PBA4 2020**

a) $(1; 2)$, b) $(2; 1)$, c) $(3; 4)$; d) $(-2; 1)$; e) pas de réponse

5- La solution de l'inéquation $\frac{2x+5}{x-2} \geq 0$ est :

a) $] -\infty; -\frac{5}{2}] \cup [2; +\infty[$; b) $] -\infty; -\frac{5}{2}[\cup]2; +\infty[$; c) $] -\frac{5}{2}; 2[$; d) $] -\frac{5}{2}; 2[$; e) pas de solution

EXERCICE 1 (EXTRAIT PROBATOIRE A4 2010 ; 2021) (5,5pts)

On considère le polynôme numérique du second degré P définie par : $P(x) = -x^2 - 5x + 36$

1- Déterminer les zéros de P puis déduire la forme factorisée de P . 1,5pt

2- Déterminer le tableau de signe de $P(x)$. 1pt

3- Résoudre l'inéquation $P(x) < 0$ 1pt

4- Résoudre l'équation $x^2 - 50x + 600 = 0$ 1pt

5- déduire dans \mathbb{R}^2 la solution systèmes d'inconnues $(x; y)$: $\begin{cases} xy = 600 \\ x + y = 50 \end{cases}$ 1pt

EXERCICE 3 (EXTRAIT PROBATOIRE A4 2014) 3,5pts

1- Résoudre par déterminant dans \mathbb{R}^2 systèmes d'inconnues $(x; y)$: $\begin{cases} 2x + 3y = 7450 \\ x + y = 3125 \end{cases}$ 1pt

2- Déduire les réels x et y tels que $\begin{cases} 2(100x - 75) + \frac{3(y+798)}{y} = 7450 \\ (100x - 75) + \frac{y+798}{y} = 3125 \end{cases}$ 1pt

3- **M. MAXWELL** achète **2** machettes et **3** houes pour un montant total de **7450F**. Si elle avait plutôt **3** machettes aux même prix unitaires, elle aurait dépense **9375 F**. on désigne par x le prix d'une machette achetée et y celui d'une houe.

a- Vérifier que x et y vérifient le système: $\begin{cases} 2x + 3y = 7450 \\ x + y = 3125 \end{cases}$ 0,5pt

b- Déduire le prix d'une machette et d'une houe. 0,5pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (EXTRAIT PROBATOIRE A4 2021) 6pts**Situation**

M. MAXWELL, parent d'élève a prévu la somme de **6 000FCFA** à partager équitablement entre ses enfants, pour l'argent de poche de la semaine. Mais avant la rentrée scolaire, il accueille chez lui, ses

deux neveux. Faute de moyenne supplémentaires, il décide alors de partager équitablement la somme à tous les enfants, y compris ses deux neveux ; la part de chacun de ses propres enfants se retrouve diminuée de **500FCFA**.

Pour pouvoir héberger ses deux neveux, il veut aménager une chambre rectangulaire de **15,75m²** de périmètre de **16m**. Pour la nutrition de tous les enfants, il a effectué de mois e suite des achats dans un magasin donc les prix n'ont pas changé pendant deux mois. Le premier mois il a acheté **1** sac de riz de **25kg** et deux bidons d'huile à **25 500FCFA**. Le mois suivant il a ainsi acheté **2** sacs de riz de **25 kg** et **2** bidons d'huile de **5** litres à **38 000FCFA**.

Tâche 1 : Déterminer le nombre d'enfants propres de **M. MAXWELL**.

2pts

Tâche 2 : Déterminer les dimensions de la chambre que **M. MAXWELL** veut aménager ses deux neveux. **2pts**

Tâche 3 : Déterminer le prix d'un sac de riz et le prix d'un bidon d'huile achetée par **M. MAXWELL**.

2pts

Présentation 0,5pt

« Il y a qu'une façon d'échouer, c'est d'abandonner avant d'avoir réussi »