

Délégation Régionale du Nord

LYCEE BILINGUE DE NGONG

DEPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES



MINESEC

ANNEE SCOLAIRE 2025-2026

CLASSE: PA4 ALL &amp; CHIN

Examineur Mr KAKA DAIROU W.S

SEQUENCE N 2

DUREE : 2H COEF: 2

PARTIE A EVALUATION DES RESSOURCES 13,5ptsEXERCICE 1 ..... 3pts

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- La forme canonique de:  $100x^2 + 200x - 21$  est :

a)  $100 \left[ (x+1)^2 - \frac{121}{100} \right]$ ;    b)  $100 \left[ (x-1)^2 - \frac{121}{100} \right]$ ;    c)  $100 \left[ (x+2)^2 - \frac{121}{100} \right]$ ;    d)  $100 \left[ (x-2)^2 - \frac{121}{100} \right]$

2- La solution de l'inéquation  $100x^2 + 200x - 210 \leq 0$  est:

a)  $\left[ -\frac{21}{10}; \frac{1}{10} \right]$     b)  $\left] -\frac{21}{10}; \frac{1}{10} \right[$     c)  $\left] -\infty; -\frac{21}{10} \right[ \cup \left[ \frac{1}{10}; +\infty \right[$     d) pas de réponse

3- Le couple  $(x; y)$  de solution de nombre réels solution du système  $\begin{cases} 5x + y = 27 \\ 2x - y = -6 \end{cases}$  est: EXTRAIT PBA 2007

a)  $(3; 12)$ ,    b)  $(2; 2)$ ,    c)  $(4; 7)$ ;    d)  $(3; 11)$ ;    e) pas de réponse

EXERCICE 2 ..... 2pts

1- Résoudre dans  $\mathbb{R}^2$  la solution systèmes d'inconnues  $(x; y)$  (S)  $\begin{cases} x + y = 42 \\ 2x + 5y = 159 \end{cases}$  ..... 1pt

Pour offrir un cadeau à leurs professeurs Principaux, 42 élèves de la classe de première littéraires ont collectés 15900 FCFA et donc 200 FCFA pour les filles et 500 FCFA pour les garçons.

2- Déterminer le nombre de fille de de garçons de cette classe. 1pt

EXERCICE 3 ..... 5,5pts

On considère le polynôme numérique du second degré  $P$  définie par :  $P(x) = ax^2 + 50x - 600$

x	$-\infty$	20	$x_2$	$+\infty$
P(x)		0	0	

1- En utilisant tableau ci-dessus, donner la valeur de a puis déterminer la valeur de  $x_2$ . 0,75pt

2- Compléter le tableau de signe de  $P(x)$ . 0,75pt

3- On considère le polynôme  $A(x)$  définie par :  $A(x) = -x^2 + 50x - 600$ .

a- Résoudre l'équation  $A(x) = 0$ . 0,5pt

b- Déduire dans  $\mathbb{R}$  la résolution de l'inéquation  $A(x) \geq 0$ . 0,5pt

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

4- M. MAXWELL à un terrain de forme rectangulaire de périmètre 100m et d'aire 600m<sup>2</sup>

a- Justifier que les dimensions de ce terrain sont les solutions de l'équation :  $A(x) = 0$ . 1pt

b- En déduire la longueur L et la largeur l de ce terrain. 1pt

EXERCICE 4 (EXTRAIT PROBATOIRE A4 2020) ..... 3pts

1- Une urne contient 5 boules distinctes et indiscernables au toucher : 2 boules vertes et 3 boules rouges. On tire au hasard et simultanément 2 boules de l'urne.

a- Combien de tirages différents peut-on ainsi effectuer ? 0,75pt

b- Déterminer le nombre de tirage pour lesquels 2 boules sont de couleurs différentes. 0,5pt

c- Déterminer le nombre de tirages différents pour lesquels 2 boules sont de même couleurs. 0,5pt

2- On tire au hasard et successivement 2 boules sans remise de l'urne.

a- Combien de tirages différents peut-on ainsi effectuer ? 0,75pt

b- Déterminer le nombre de tirage pour lesquels 2 boules sont de couleurs différentes. 0,5pt

c- Déterminer le nombre de tirages différents pour lesquels 2 boules sont de même couleurs 0,5pt

**PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES (EXTRAIT PROBATOIRE A4 2024) 6pts**

**Situation**

**M. MAXWELL**, satisfait par la réussite de ses enfants, décide donner **8000FCFA** chacun d'eux pour leur permettre participer championnat de vacance ceux-ci de louer un car a raison de **96 000FCFA**. Mais au moment du départ, deux d'entre eux manquent l'appel et chacun voit ses frais de transport augmenter de **4 000FCFA**. **M. MAXWELL** voudrait avoir une idée une sur le montant à déboursé au moment du départ.

**M. MAXWELL** veut clôturer a l' aide de grillage un poulailler rectangulaire contre le mur de sa ferme de surface égale à **40m<sup>2</sup>** ( Voir figure 1). Sachant que la profondeur dépasse la largeurs de **3** mètres et que metre de grillage coûte **5000FCFA**.

**M. MAXWEL** veut construire possède un troupeau composé de dromadaires et de chameaux il decide de on compte au total **90** têtes et **152** bosses d'animaux. Il décide de les vendre tous pour envoyer son fils aîné **IMRANE** à l'étranger pour la continuité de ses études a raison de **110 000FACFA** par dromadaires et **100 000FACFA** par chameaux.



**Tâche 1** : Déterminer le prix d'achat de grillage pour la clôture du poulailler de **M. MAXWELL**.

2pts

**Tâche 2** : Déterminer le prix vente des bestiaux.

2pts

**Tâche 3** : Déterminer le prix déboursé par **M. MAXWELL** pour la participation de ses élèves au championnat.

2pts

*Présentation 0,5pt*

« Si quelque chose te semble insurmontable, c'est que tu doutes de toi même »

**Bonne et Heureuse Année 2026**