

OK
E. M. A. P.

LYCEE BILINGUE DE YAOUNDE	PROBATOIRE BLANC		Année scolaire 2020-2021
Département de mathématiques	1erA,ABI	Durée : 2H	Coefficient : 2
EPREUVE DE MATHÉMATIQUES			
EXAMINATEUR : M.TJOBO ABADA			

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES

15points

EXERCICE 1 : 4points

- On considère le polynôme $P(x)=2X^2 + X - 6$ à variable réelle x .
 - Calculer $P\left(\frac{3}{2}\right)$ et conclure. 0,75pt
 - En déduire dans $\mathbb{R}$ les solutions de l'équation $P(x)=0$. 1pt
- Résoudre dans $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$ le système suivant : 1pt

$$\begin{cases} 3X + 4Y = 473 \\ X + Y = 138 \end{cases}$$
- Lors de la traite négrière, un navire à deux ponts transportait 4730 esclaves manœuvrant 138 rames. Sur le pont supérieur, il y avait 30 esclaves par rame, tandis que sur le pont inférieur, il y avait 40 esclaves par rame. Calculer le nombre d'esclaves qui se trouvaient respectivement sur le pont supérieur et sur le pont inférieur. 1,25pts

EXERCICE 2 : 4points

Le tableau ci-dessous donne les résultats d'une enquête sur les distances parcourues par 60 taxis (en milliers de km) d'une compagnie de transport urbain quelque temps après leur mise en circulation.

Classes	[0 ; 3[	[3 ; 6[	[6 ; 9[	[9 ; 12[
Centre de classes (x_i)		4,5		10,5
Effectifs (n_i)		15	12	
$x_i n_i$	30			136,5

- Recopier et compléter le tableau. 2pts
- Calculer la moyenne de cette série statistique. 1pt
- Déterminer la classe modale et le mode de cette série. 1pt

EXERCICE3. 7points

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) d'unité **1cm**.

On considère la fonction g définie par: $g(x) = \frac{2x-4}{x+3}$

- Déterminer l'ensemble de définition de la fonction g . 0,25pt
- Calculer les limites aux bornes du domaine. 1pt
- Déterminer les réel a et b tel que $g(x) = a + \frac{b}{x+3}$. 1pt
- Calculer la dérivée de g . 0,5pt
- Dresser le tableau de variation de g et déduire ses variations. 1pt

6) Soit la droite d'équation $y=2$

- a) Calculer $g(x)-2$. 0,5pt
- b) En déduire les positions relatives de la courbe par rapport à la droite d'équation $y = 2$. 0,75pt
- c) Tracer la droite $y = 2$ ainsi que la courbe représentative C_g . 2pts

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES

04,5 points

Situation : Déployer un raisonnement logique et communiquer à l'aide du langage Mathématiques en faisant appel aux équations et systèmes pour déterminer un taux d'intérêt, les dimensions d'un terrain et le prix d'un rejeton.

Pour réaliser un projet, Mr ADA a placé une somme 5.000.000 *fcfa* à un taux d'intérêt annuel de $X\%$. Un an de plus tard il retire l'ensemble du capital et les intérêts générés dans cette banque et place le montant reçu dans une deuxième banque où le taux d'intérêt est meilleur de 2%. Un an plus tard, il décide de retirer son capital ainsi que les intérêts générés. La banque lui verse alors un montant de 6.160.000 *fcfa*.

Avec une partie de l'argent reçu il achète un terrain rectangulaire de 300 m^2 et de périmètre 70 m .

Sur le terrain acheté, il voudrait planter des rejetons de plantains et de bananes. Pour cela il envisage d'acheter avec 19.500 *fcfa*, 15 rejetons de plantains et 12 rejetons de bananes. Il se souvient il y'a quelques jours son frère avait acheté au même prix, 20 rejetons de plantains et 30 rejetons de bananes et avait dépensé 33.000 *fcfa*.

Tâches :

- 1- Déterminer la valeur de l'intérêt produit par la première banque 1,5pts
- 2- Déterminer les dimensions du terrain acheté par Mr ADA 1,5pts
- 3- Quel est le prix d'un rejeton de plantain et celui d'un rejeton de banane ?1,5pts

Présentation 0,5pt

<<Si vous n'arrivez pas à expliquer les choses avec simplicité, c'est certainement que vous ne les comprenez pas encore suffisamment. >> ALBERT EINSTEIN.