

COLLEGE PRIVE BILINGUE LAROUSSE BP. 11700 TEL. (+237) 677 35 71 04/ 699 64 24 98/ 243 22 25 07					
ANNEE SCOLAIRE	TRIMESTRE III	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEF
2023-2024	EVALUATION N°5	MATHEMATIQUES	P A4 ALL/ESP	3H	06
EXAMINATEUR : M. TSALA			DATE : 03/03/2024	MC	

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES 15pts

Exercice 1 : 5pts

Le résultat d'une enquête menée sur le temps mis en minutes par chaque élève, d'une part pour partir de son domicile à sa classe est consignée dans le tableau ci-dessous :

temps mis (en min)	[0; 10[[10; 20[[20; 30[[30; 40[[40; 50[
Effectifs	6	3	4	5	2

1/-Calculer la moyenne des temps mis par les élèves de cette classe pour partir de leurs domiciles à leurs classes. 2pts

2/-Construire le polygone des effectifs cumulés croissants de cette série statistique : prendre 1 cm pour 5 minutes et 1 cm pour 5 élèves. 1,5pt

3/-On choisit au hasard et simultanément deux élèves parmi ceux qui mettent moins de 10 minutes pour regagner leur classe. Deux parmi eux sont des filles.

a)-Combien y a-t-il de choix possibles. 0,5pt

b)- Combien y a-t-il de choix possibles ne contenant que des garçons ? 0,5pt

c)- Combien y a-t-il de choix possibles contenant exactement un garçon ? 0,5pt

Exercice 2 : 6 pts

On considère la fonction g définie sur $[-3; 7]$ par $g(x) = \frac{x+a}{x+b}$ où a et b sont des nombres réels.

1/-Déterminer a et b pour que la courbe de g passe par les points $A(-3; 0)$ et $B(7; 2)$

2/-On considère la fonction f définie sur $[-3; 7]$ par $f(x) = 1 + \frac{5}{x-2}$

a)- Déterminer l'ensemble de définition de f . 0,5pt

b)- Calculer les limites de f en 2^- et en 2^+ puis en déduire que la droite $(D) : x = 2$ est asymptote verticale à la courbe de f . 1,5pt

c)- Justifier que sur E la dérivée f' de f est $f'(x) = \frac{-5}{(x-2)^2}$ 0,5pt

d)- En déduire le sens de variations de f 0,5pt

e)- Dresser le tableau de variations de f . 1pt

f)- Construire la courbe (C) de f et la droite (D) dans un repère orthonormé. 2pts

Exercice 3 4pts

1/-Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $(E) : x^2 - 41x + 408 = 0$ et l'inéquation $(I) : x^2 - 41x + 408 \leq 408$ d'inconnues x 2pts

2/-Boubà a un terrain de la forme rectangulaire d'aire 408m^2 et de périmètre 82 m.

a)- Justifier que les dimensions de ce terrain sont solutions de l'équation (E) . 1pt

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

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES 5pts

Situation :

M. BALLA, parent d'élèves a prévu la somme de 6000F CFA 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 moyens supplémentaires, il décide alors de partager équitablement la même somme à tous les enfants, y compris ses deux neveux ; la part de chacun de ses propres enfants se retrouve alors diminuée de 500F CFA.

Pour pouvoir héberger ses deux neveux, il veut aménager une chambre rectangulaire d'aire $15,75\text{m}^2$ et de périmètre 16 mètres.

Pour la nutrition de tous les enfants, il a effectué deux mois de suite, des achats dans un magasin dont les prix n'ont pas changé pendant les deux mois. Le premier mois, il a ainsi acheté 2 sacs de riz de 25kg et 2 bidons d'huile de 5 litres à 38000F CFA. Le mois suivant, il a acheté un sac de riz de 25kg et 2 bidons d'huile à 25 500F CFA.

Tâches :

1/-Déterminer le nombre d'enfants propres de M. BALLA. 1,5pt

2/-Déterminer les dimensions de la chambre que M. BALLA veut aménager pour ses deux neveux. 1,5pt

3/-Déterminer le prix d'un sac de riz et le prix d'un bidon d'huile achetés par MBALLA. 1,5pt

Présentation 0,5pt