

COLLEGE PRIVE MONGO BETI B.P 972 TÉL. : 242 68 62 97 / 242 08 34 69 YAOUNDE

ANNÉE SCOLAIRE	EVALUATION	EPREUVE	CLASSE	DUREE	COEFFICIENT
2022-2023	N°5	Mathématiques	Premières A4	2H	02
Professeur : M.TIETSAP TANGUE Brice			Jour:		Quantité:
Tcl 07/03/2023					

Noms de l'élève _____ Classe _____ N° Table _____ Date : _____

Compétence visée :**Appréciation du niveau de la compétence par le professeur: Note et appréciation**

Notes	0-10/20	11-14/20	15-17/20	18-20/20	Note Totale
Appréciations	Non Acquis (NA)	En Cours d'Acquisition (AE)	Acquis (A)	Excellent (E)	
<u>Noms & prénoms du parent :</u>		<u>Contact du parent :</u>	<u>Observation du parent :</u>		<u>Date & signature</u>

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES 15 POINTS**Exercice 1 : 7.5 points**

- 1) On considère le polynôme : $p(x) = 3x^2 + 5x - 2$
 - a) Calculer le discriminant du polynôme $p(x)$ (0,5pt)
 - b) En déduire que $P(x)$ admet deux racines distinctes (0,5pt)
 - c) Calculer $P\left(\frac{1}{3}\right)$ et conclure.
 - d) En déduire l'autre racine de $P(x)$ (0,5pt)
- 2) Madame Louise envoie sa fille Fabiola au marché avec 10.000 F pour acheter deux kilogrammes de viande sans os et trois kilogrammes de viande avec os ; le tout pour 9600 frs, les 400 f restants pourront servir de transport aller-retour. Mais Fabiola est allée à pieds. Arrivé chez Bouba le boucher, elle a inversé les quantités et celui-ci a remboursé 100F
 - a) Déterminer le couple $(x ; y)$ solution du système
$$\begin{cases} 2x + 3y = 9600 \\ 30x + 20y = 99000 \end{cases}$$
 - b) En posant x le prix d'un kilogramme de viande sans os et y celui d'un kilogramme de viande avec os, montrer que x et y vérifient le système ci-dessus (1pt)
 - c) En déduire le prix d'un kilogramme de viande sans os et celui d'un kilogramme de viande avec os

Exercice 2 : 6 points

- 1) Résoudre dans \mathbb{N} l'équation suivant : $C_n^2 = 190$ 1pt
- 2) Une urne contient 4 boules rouges et 2 boules blanches on tire successivement et sans remise deux boules de l'urne.
 - a) Déterminer le nombre de tirages comportant les boules de même couleurs (0,5pt)
 - b) Déterminer le nombre de tirages comportant les boules de couleurs différentes (1pt)
 - c) Déterminer le nombre de tirages comportant au moins une boule rouge. (1pt)
- 3) Un groupe de danse de « Mbolé » est constitué de 5 filles et de 6 garçons. Pour composer ce groupe, on a présélectionné 10 filles dont Ange et 10 garçons dont Daniel.
 - a) Combien de groupe de danse peut-on former avec tous ces présélectionnés ?
 - b) Combien de groupe de danse peut-on former sachant qu'Ange et Daniel, connus comme meilleurs danseurs soient sélectionnés d'office ?
 - c) Combien de groupes de danse peut-on former sachant qu'une seule de personnes citées (Ange, Daniel) soit sélectionnée ? (1pt)

Exercice 3 : (4 points)

On considère le tableau ci-dessous.

x	-10	-2	-1	0	10
$f'(x)$	+	0	-	-	+
$f(x)$	$-\infty$	-2	$-\infty$	2	$+\infty$

- 1) Quel est le domaine de définition de cette fonction ? (0,5pt)
- 2) Comment appelle-t-on le tableau ci-dessus ? (0,5pt)
- 3) Donner les images par f des nombres -2 et 0- (0,5pt)
- 4) Donner l'antécédent par f de $-b$ (0,5pt)
- 5) Cette fonction est-elle continue en -1 et en 2 ? (1pt)
- 6) Donner par lecture les limites suivantes :

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) \qquad \lim_{x \rightarrow -1} f(x) \qquad \lim_{x \rightarrow -1} f(x) \qquad \lim_{x \rightarrow -2} f(x) \qquad (1pt)$$

$\qquad \qquad \qquad < \qquad \qquad \qquad >$

Evaluation des compétences

5 pts

Une entreprise commercialise des produits. Le coût de production de x articles (en tonnes) est modélisé par la fonction $C(x) = -2x^2 + 4x - 7$ (en millions de francs CFA) et le coût de vente est donné par $v(x) = 6x - 31$. Un bénéfice est réalisé lorsque le coût de vente est supérieur au coût de production.

- 1) Le coût de production peut-il atteindre les 5 million ? (1,5pt)
- 2) A partir de combien d'articles le coût de production $C(x)$ est égal au coût de vente $v(x)$? (1,5pt)
- 3) A partir de combien de tonnes d'articles l'entreprise pourra-t-elle réaliser un bénéfice ? (1,5pt)

Présentation : 0,5pt