

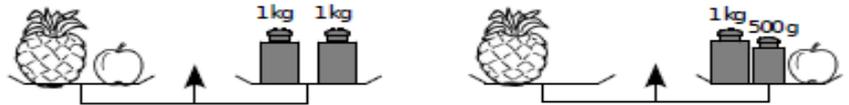
MINENSEC COLLEGE PRIVÉ BILINGUE L'EMERGENCE DE NGONG DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES Examineur : <i>Mr.</i> KAKA DAIROU	 Séquence N° 3	MINENSEC ANNÉE SCOLAIRE 2022-2023 CLASSE : T ^e A ₄ ALL/ESP DURÉE : 7H30-9h30 COEF : 2
--	---	---

ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES

PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCE [14.5pts]

EXERCICE 1 : [1,5pt]

1- En observant le dispositif ci-contre, Déterminer la masse x de l'ananas et la masse y de la pomme. [1.5pt]



EXERCICE 2 [8pts]

On considère la fonction numérique et f d'une variable x dont le tableau de variation est donné ci-dessous

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

On désigne par (C_f) sa courbe représentative dans le repère orthonormé $(O ; I ; J)$

- 1- Déterminer le domaine de définition de f [0.25pt]
- 2- Déterminer limites de f en $-\infty$; $+\infty$; -1^- et -1^+ [1pt]
- 3- Déterminer une asymptote de la courbe (C_f) [0.25pt]
- 4- Déterminer $f(-2)$; $f'(-2)$; $f(0)$ et $f'(0)$ [1pt]
- 5- On suppose que $f(x) = ax + b + \frac{c}{x+1}$
 - a- Résoudre dans \mathbb{R} le Système $\begin{cases} y + z = -2 \\ x - z = 0 \\ 2x - y + z = -2 \end{cases}$ [1pt]
 - b- Dédurre des questions 4 et 5-a; la valeur de : a ; b et c [1.5pt]
- 6- On suppose que $f(x) = \frac{-x^2 - 2x - 2}{x+1}$
 - a- Montrer que la droite d'équation $y = -x - 1$ est asymptote à (C_f) en $-\infty$ et $+\infty$ [1pt]
 - b- Déterminer les primitive F de l'onction f de [1pt]
 - c- Construire (C_f) dans le repère $(O ; I ; J)$. [1pt]

EXERCICE 3 : [5pts] (Extrait BACC A₄ 2017)

On a noté le montant en millions de francs CFA du bénéfice d'une entreprise pendant six années consécutives. Les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous

N° de l'année (x_i)	1	2	3	4	5	6
Bénéfice (y_i)	50	75	120	170	200	240

1.a) Représenter graphiquement le nuage de points de la série statistique $(x_i ; y_i)$ ainsi définie (1cm pour une année abscisse et 1cm pour 50 millions en ordonnées). [1pt]

b) Déterminer le *point moyen* de cette série statistique

[1pt]

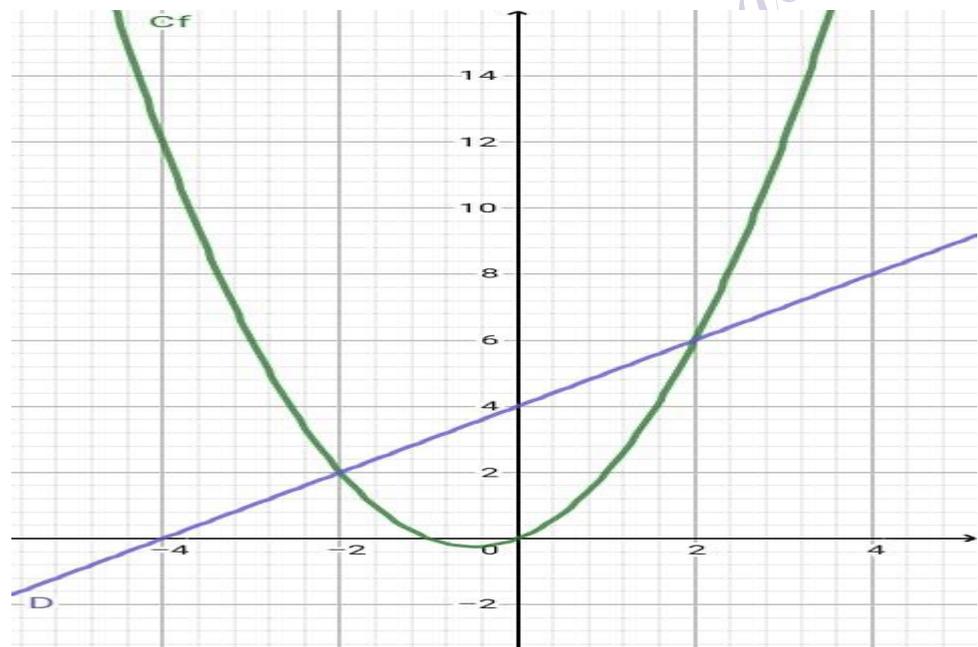
c) Déterminer une *équation cartésienne* de la droite de *Mayer* de cette série statistique double (x_i, y_i) . [2pts]

2-En supposant que l'évolution du bénéfice n'est pas modifiée avec le temps, estimer ce bénéfice a la 8^{eme} année. 1pt

ÉVALUATIONS DES COMPETENCES [4.5pts]

Déployer un raisonnement mathématique et communiquer à l'aide du langage mathématique en faisant appel à la notion de des fonctions pour résoudre des problèmes quotidiens.

Une entreprise fabrique du sucre en poudre, le coût de fabrication de x kilogramme de sucre est exprimé à l'aide de la fonction C définie par $C(x) = x^2 + x$, exprimée en centaine de francs CFA et dont la courbe représentative est donnée ci-dessous, la droite (D) représentant une autre fonction cout que le directeur de l'entreprise voudrait expérimenter et dont il n'a pas encore l'expression. À la sortie de l'usine, le sac de 50 kilogrammes est vendu à 30000F. Un grossiste veut acheter un stock de sucre placé au dépôt depuis plusieurs jours, le comptable évalue le coût de production de ce stock à 100000F.



Tâche 1: Déterminer le bénéfice réalisé sur 50 kg de sucre

1,5pt

Tâche 2: Déterminer le prix de vente du stock que désire le client.

1,5pt

Tâche 3: Déterminer le prix de vente lorsque que les deux coûts de production sont égaux. 1,5pt

Présentation:

1pt

Bonne et Heureuse Année 2023 !!!!

« L'eau qu'on a reçue gratuitement n'étanche pas la soif »