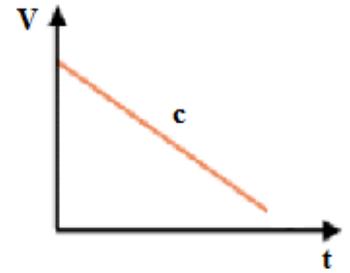
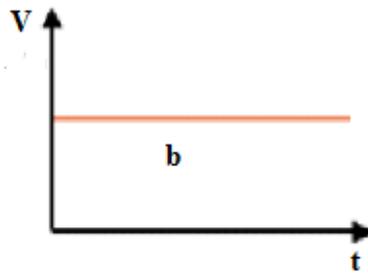
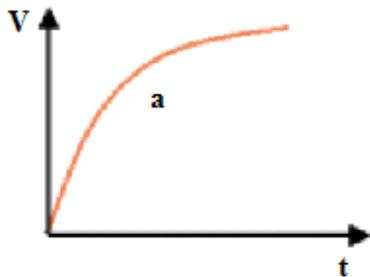


EPREUVE DE PHYSIQUE

A. EVALUATION DES RESSOURCES : 10 Points

EXERCICE 1 : Evaluation des savoirs/ 5 Points.

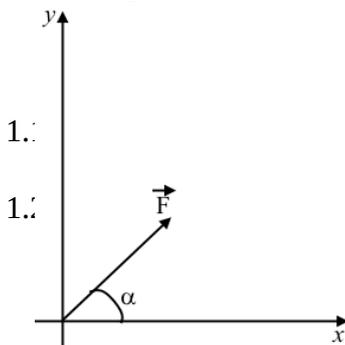
1. Définir : Mobile ; Référentiel ; Force ; Système. 0,5 x 4 = 2
pts.
2. Répondre par Vrai ou Faux : 0,25 x 4 = 1
pt.
 - 2.1. La trajectoire d'un mobile est toujours une droite dans le référentiel terrestre.
 - 2.2. L'appareil de mesure de l'intensité d'une force est le dynamomètre.
 - 2.3. L'unité de mesure du poids d'un corps est le kilogramme.
 - 2.4. Le centre de masse est le barycentre de plusieurs points.
3. Citer deux exemples de référentiels. 0,25 x 2 = 0,5
pt.
4. Attribuer à chaque graphique le qualificatif du mouvement qui lui correspond : uniforme, ralenti, accéléré.



5. Citer deux grandeurs fondamentales et une grandeur dérivée. 0,25 x 3 = 0,75
pt.

EXERCICE 2 : Evaluation des savoirs et savoir-faire/ 5 Points.

1. Soit la figure ci-dessous :



La force \vec{F} d'intensité $F = 50 \text{ N}$ fait avec l'horizontale un angle $\alpha = 30^\circ$.

Faire le schéma et indiquer les composantes F_x et F_y de la force \vec{F} . **0.5pt.**

Déterminer les intensités F_x et F_y .

1 pt.

2. Un disque de rayon 6 cm tourne à la vitesse de 250 tours par minute.

2.1. Exprimer sa vitesse de rotation en tr/s.

pt.

0,5

2.2. En déduire la vitesse linéaire d'un point situé au bord du disque.

1

pt.

3. On a mesuré le diamètre d et la masse m d'une bille et on a obtenu : $D = (10,00 \pm 0,01)$ mm et $M = (9,9 \pm 0,1)$ g.

Calculer le volume V de la bille ainsi que son incertitude relative et son incertitude absolue.

2pts.

On rappelle que le volume V d'une sphère de diamètre d est donné par : $V = \frac{\pi d^3}{6}$.

B. EVALUATION DES COMPETENCES : 10 Points.

EXERCICE 1 :

Situation problème/ 5 Points.

ESSAM accompagne sa grand-mère pour son rendez-vous médicale à Yaoundé situé à 192 km d'Ebolowa en empruntant l'agence Mvila voyages. Ayant oublié de noter l'heure du départ d'Ebolowa, il est embarrassé car, son oncle très occupé par son travail, voudrait savoir à quelle heure il peut venir les chercher à l'agence de Yaoundé. ESSAM se souvient avoir lu sur la carrosserie de la voiture l'indication 60 km/h. ESSAM se tourne vers vous qui êtes son voisin dans le car et sollicite votre aide.

Tâche 1 : Aide ESSAM à trouver la durée approximative du voyage en heures puis en secondes. **2 pts.**

Tâche 2 : Le car vous transportant arrive à l'agence de Yaoundé avec une avance de 30 min. Explique à ESSAM la cause de ce décalage. **1,5 pt.**

Tâche 3 : Alain, le cousin d'ESSAM déclare qu'au cours du voyage tous les passagers sont en mouvement ce que conteste ESSAM. Aider les à se comprendre. **1,5 pt.**

EXERCICE 2 : Expérience de physique/ 5 points.

Dans une expérience visant à déterminer la relation qui existe entre la masse et le poids d'un corps, un groupe d'élèves de 2^{nde} C du lycée de Mengong a obtenu avec divers corps, les résultats suivants :

Poids P (en N)	19	30	49	69	77	98
Masse M (en kg)	2	3	5	7	8	10

- Tracer sur un papier millimétré les variations du poids en fonction de la masse (**$P = f(m)$**).
Echelle : abscisse : **1 cm = 1 kg** ; ordonnée : **1 cm = 10 N**. **2 pts.**
- Quelle est la nature de la courbe obtenue ? **0,5 pt.**
- Sachant que les incertitudes sur la mesure du poids et de la masse sont respectivement : $\Delta P = 0,1 \text{ N}$ et $\Delta m = 0,005 \text{ kg}$.
 - Donner la relation qui existe entre le poids (P) d'un objet et sa masse (m). **0,5 pt.**
 - Déterminer graphiquement la pente de la courbe et déduire la valeur de l'intensité g du champ de pesanteur terrestre. **1 pt.**
 - Calculer l'incertitude relative et l'incertitude absolue sur g. **1 pt.**

Bon Courage!!!

Examineur: KAMGUIA SIMO (PLEG)