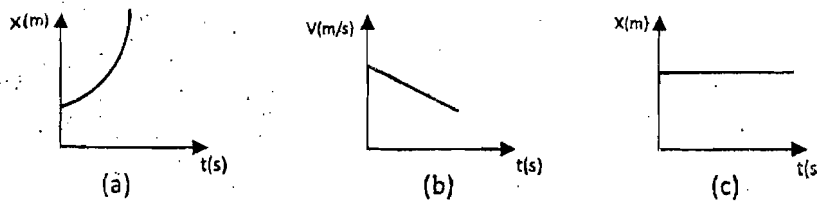


PARTIE A : EVALUATION DES RESSOURCES

CLASSE 2nd C DUREE 2H

EXERCICE 1 : EVALUATION DES SAVOIRS 4pts

- 1a) Définir : mobile ; diagramme des espaces 0.5pt
- b) Pourquoi dit-on que le mouvement a un caractère relatif ? 0.5pt
- 2- Donner la condition d'équilibre d'un solide soumis à deux forces. 0.5pt
- 3- Préciser l'unité et l'appareil de mesure de : a) La vitesse, b) L'intensité de force 0.5pt
- 4- Nommer chacune des figures et attribuer à chacune d'elles la nature du mouvement : 1.5pts



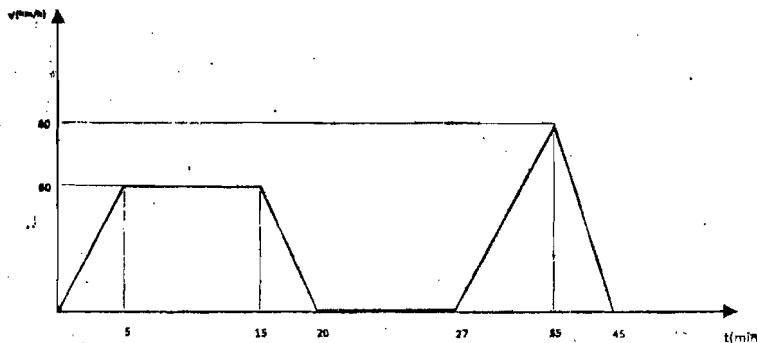
5- Répondre par vrai ou faux : 0.25pt x 2

- i) Une mesure est d'autant plus satisfaisante que la précision est plus élevée.
- ii) Le nombre 0.003100 a 04 chiffres significatifs. Donner son écriture scientifique.

EXERCICE 2 : EVALUATION DES SAVOIR-FAIRE 4pts

1- Le diagramme du mouvement d'un bus de voyage au cours de son déplacement sur une ligne droite est représenté par la figure ci-dessous.

- a) Nommer le. 0.5pt
- b) Le diagramme a combien de phase. Nommer les 03 dernières. 0.5pt x 2
- c) Quelle est la vitesse du bus à $t = 35$ min au cours de son déplacement ? 0.5pt
- d) Donner la chronophotographie de l'avant-dernière phase 0.5pt

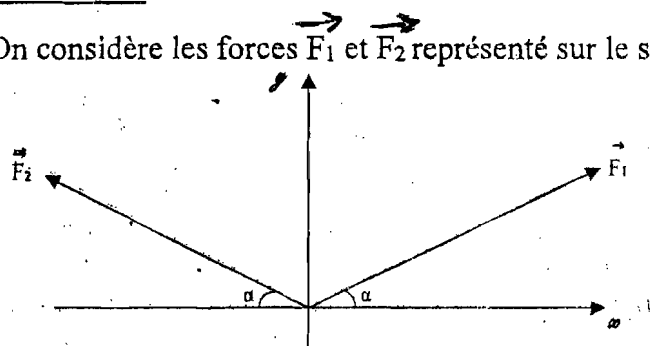


- 2- Un solide (s) est posé sur un plan horizontal. Ecrire la condition d'équilibre de (s). 0.75pt
- 3- Le solide (s) est maintenant posé sur un plan incliné parfaitement lisse. Le solide peut-il être en équilibre ? Justifier. Faire les schémas et représenter les forces appliquées sur le solide pour chaque cas. 0.75pt

EXERCICE 3 : UTILISATION DES SAVOIRS

4pts

On considère les forces $\vec{F}_1$ et $\vec{F}_2$ représenté sur le schéma ci-dessous :



$$F_1 = 6\text{N}; \quad F_2 = 6\text{N}; \quad \alpha = 30^\circ$$

1) Déterminer l'intensité de $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$ 1pt

2) Déterminer la direction de $\vec{F}$. (on déterminera l'angle entre $\vec{F}$ et $\vec{F}_1$) 1pt

3) Un mobile parcourt la distance $d = (50.0 \pm 0.5)$ m dans le temps $t = (2.86 \pm 0.02)$ s

a) Déterminer la vitesse moyenne de ce mobile ainsi que son incertitude absolue. 1pt

b) Ecrire convenablement le résultat. 0.5pt

c) Votre camarade déclare que la vitesse du mobile peut-être 66 km/h durant son trajet. A-t-il raison? Justifier. 0.5pt

PARTIE B : EVALUATION DES COMPETENCES

8pts

EBANA et BEKONO sont deux élèves de seconde scientifique au lycée générale Leclerc. Ils souhaitent se prononcer sur l'état rugueux ou parfaitement lisse du plan incliné qui se trouve dans leur laboratoire. Ainsi ils réalisent une expérience qui consiste à abandonner sans vitesse initiale un solide au sommet de ce plan. Un dispositif approprié permet de déterminer la vitesse du mobile au cours de son déplacement en fonction du temps. Les résultats obtenus sont les suivants :

t(s)	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
v(m/s)	0.0	0.45	0.90	1.35	1.80	2.20	2.70

Ces élèves ne savent plus quoi faire. Le professeur leur explique que ce plan serait parfaitement lisse si l'accélération du mobile sur ce plan incliné vaut au moins 4.9 m.s^{-2} . Après traitement des données, ces deux élèves arrivent à la conclusion que ce plan est parfaitement lisse.

A partir d'un raisonnement scientifique cohérent s'appuyant sur une étude graphique. Prononces-toi sur la conclusion des travaux de ces deux élèves. (On rappelle que la vitesse instantanée de ce mobile est donnée par la relation $v = ax$)