

**Ecole
Préparatoire
de Touza**

Niveau :1èreA

Mars 2013

Sciences Physiques

Devoir De synthèse N :2

Durée :Une Heure

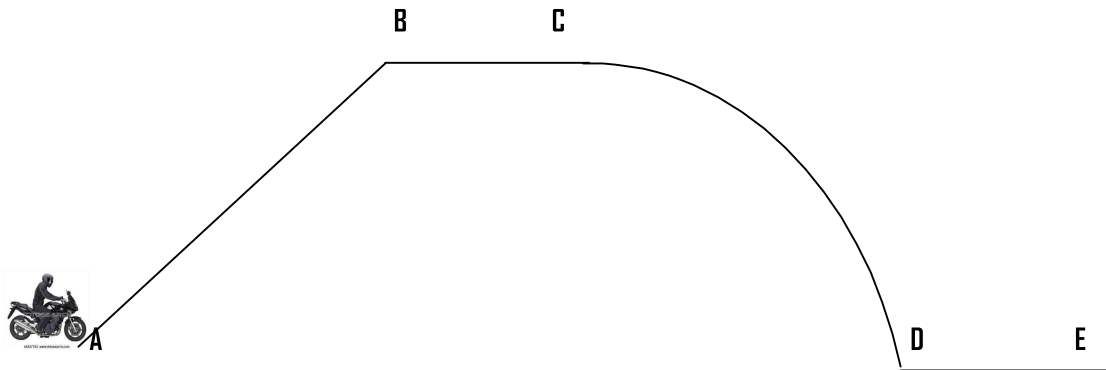
Bouchareb Lotfi

Nom Et Prénom.....Classe.....

PHYSIQUE(12Pts)

Exercice n :1(8Pts)

Lors d'une balade ,un motard aborde la piste ABCDE suivante :



1-Définir la trajectoire d'un corps

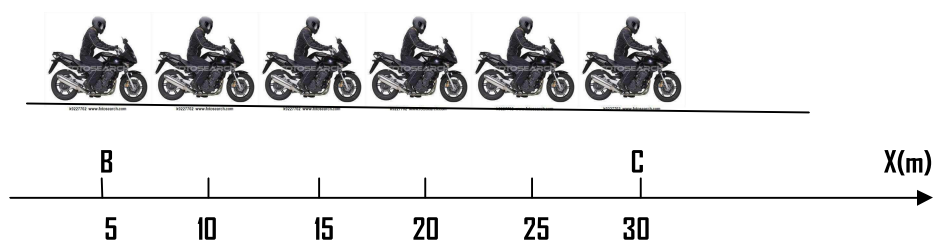
.....
.....

2-Préciser le type de la trajectoire et la nature de mouvement sur chacune des parties AB et CD .

AB.....

CD.....

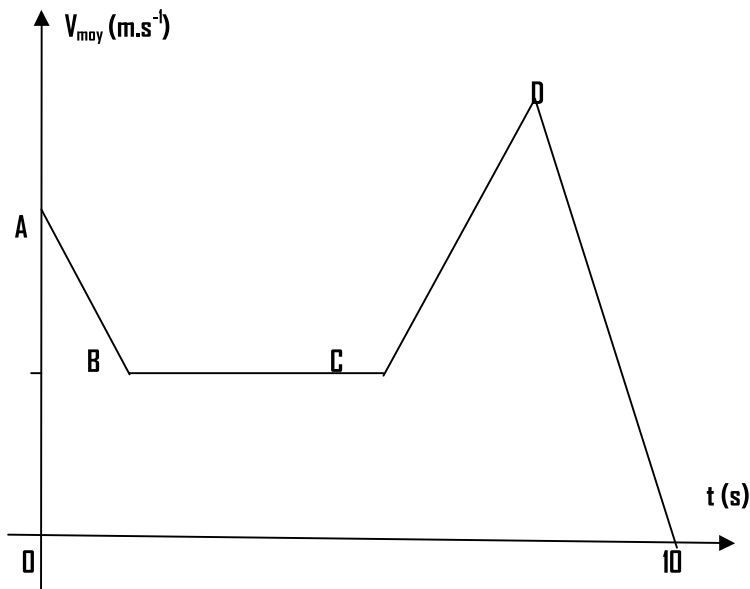
3-Une chronophotographie du motard sur la partie BC a été faite chaque seconde .



a- Donner la nature de mouvement du motard sur la partie BC. Justifier.

b- Calculer la vitesse moyenne acquise par le motard le long de BC.

4- Une étude de la vitesse moyenne du motard en fonction du temps tout au long de la piste ABCDE, nous a permis de tracer le diagramme suivant :



Déduire à partir du diagramme :

a- La vitesse initiale (du départ) du motard au point A : $V_A = \dots\dots\dots$

b- la nature du mouvement du motard le long de DE : $\dots\dots\dots$

c- Le temps mis par le motard pour parcourir toute la piste ABCDE : $t_{AE} = \dots\dots\dots$

5- Prouver que le motard s'arrête au point E.

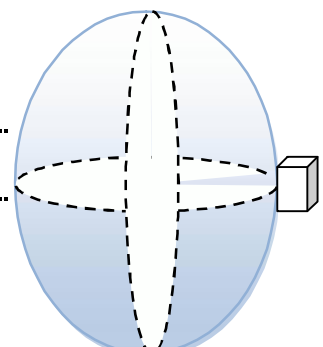
Exercice N 2(4Pts)

Un corps \square de masse $m=408g$ est posé sur terre comme l'indique la figure ci-contre.

1-a- Définir le poids d'un corps.

$\dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots$

b- S'agit-il d'une action mécanique à distance ou de contact ?



..... Terre

2-Donner les caractéristiques du poids p du corps \square (on donne $||g|| = 9.81 \text{ N.kg}^{-1}$)

* *

* *

3-Représenter p à l'échelle : 1 Cm \longrightarrow 2N

Chimie(8Pts)

Exercice N1(4Pts)

Lorsqu'on mélange un volume V_1 d'acide éthanoïque avec un volume V_2 de pentanol (alcool), on obtient après un temps assez long une arôme ayant le goût de poire et de l'eau.

1-Montrer qu'il ya eu réaction chimique.

2-Préciser les réactifs et les produits.

3-Donner deux caractères de cette réaction chimique.

4-Ecrire le schéma de l'équation de cette réaction chimique.

Exercice N2(4Pts)

On prépare une solution (S) de Nitrate de sodium (NaNO_3) en dissolvant 220g de ce soluté dans 200ml d'eau pure à 60°C .

1-Calculer la concentration massique de Nitrate de sodium dans l'eau.

2- La solution (S) est -elle saturée ? justifier. On donne la solubilité de Nitrate de sodium dans l'eau à 60°C : $s = 1250 \text{ g.L}^{-1}$.

3-Quelle masse m_1 faut-il ajouter à la solution (S) pour qu'elle soit saturée ?

4-On fait refroidir la solution (S) jusqu'à une température $T = 20^\circ\text{C}$. On remarque alors l'apparition d'un dépôt de nitrate de sodium. Calculer la masse m_2 de ce de dépôt. On donne la solubilité de Nitrate de sodium dans l'eau à 20°C : $s = 900 \text{ g.L}^{-1}$.