

PHYSIQUE – CHIMIE

*Ce sujet comporte une page.
Les calculatrices sont autorisées.*

EXERCICE 1 (5 points)

I) Questions de cours :

- 1) Cite deux exemples de référentiels. (1pt)
- 2) Définis la vitesse moyenne d'un mobile. (1pt)
- 3) Définis la vitesse instantanée d'un mobile. (1pt)

II) Réponds par vrai ou faux aux affirmations suivantes :

- 1) Le mouvement a un caractère relatif. (0,5pt)
- 2) La trajectoire d'un point mobile est l'ensemble des positions successives occupées par ce point lors de son mouvement. (0,5pt)
- 3) Le mouvement d'un point mobile est rectiligne varié lorsque sa trajectoire est une droite et sa vitesse varie au cours du temps. (0,5pt)
- 4) Le mouvement d'un point mobile est circulaire uniforme lorsque sa trajectoire est une cercle et le vecteur - vitesse reste constant. (0,5pt)

EXERCICE 2 (5 points)

Un élève, habitant la commune de Yopougon, parcourt le trajet Ananeraie oasis – Carrefour Lokoà à bord d'un véhicule de transport entre 07 h 02 min et 07 h 22 min pour se rendre à l'école. La distance parcourue est de $d = 4,5$ km.

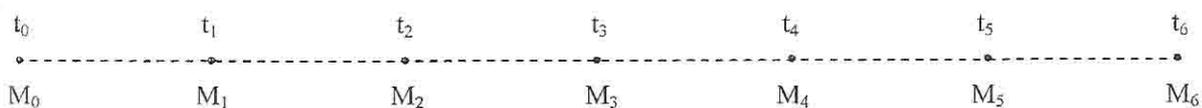
- 1) Exprime la distance d parcourue en mètre (m). (1pt)
- 2) Détermine en seconde (s) la durée Δt du parcours. (2pts)
- 3) Détermine en mètre par seconde ($m \cdot s^{-1}$), la vitesse moyenne V_m du véhicule. (2pts)

EXERCICE 3 (10 points)

Sur une table à coussin d'air, les différentes positions décrivant le mouvement d'un point mobile M ont été relevées à intervalles de temps réguliers $\tau = 0,02$ s. (Voir document ci-dessous)

- 1) Donne la nature de la trajectoire du point M. (1pt)
- 2) Détermine la vitesse moyenne V_m du mobile entre les points M_0 et M_4 . (2pts).
- 3) Détermine les vitesses instantanées V_1 , V_2 et V_5 du mobile aux dates respectives t_1 , t_2 et t_5 . (3pts)
- 4) Représente les vecteurs – vitesse aux dates t_2 et t_5 à l'échelle 1cm pour $0,5 m \cdot s^{-1}$. (On utilisera le document annexe) (2pts)
- 5) Donne la nature du mouvement du point M ? Justifie la réponse. (2pts)

Document



Document annexe à rendre avec la copie

