Etablissement scolaire

les palmiers

**Série d’exercices N° 2**

**Niveau : 3eme ASC**

**Matière : PC**

**PROF : MASK**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Exercice 4 :**  On considère l’enregistrement suivant qui représente le mouvement d’un point M d’une voiture sur une route rectiligne. L’enregistrement montre les positions occupées par le point M pendant une même durée Δt = 2s.  M4  M3  M2  M1  0m  40m  80m  120m  160m  M0  **Sens du mouvement**  1- Quelle est la nature du mouvement de la voiture ?  justifier.  2- Calculer en m/s puis en Km/h la vitesse moyenne de la  voiture entre les positions :   * M0 et M2. * M1 et M4.   3- Que peut–on conclure ?  4- en conduisant cette voiture, le chauffeur était surpris  par un tronc d’arbre tombé au milieu de la route est  qui se trouve à une distance d = 80m du moment où  il l’a aperçu, alors il n’a commencé à appuyer sur les  freins qu’après 1,2s de réflexion.   1. Calculer la distance de réflexion. 2. Calculer la distance d’arrêt sachant que la distance parcourue pendant le freinage est 60m. 3. Est-ce que le chauffeur a pu éviter l’accident ?   **Exercice 5 :**   |  |  | | --- | --- | | M0 |  | | M1 |  | |  |  | | M2 |  | |  |  | |  |  | |  |  | | M3 |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | M4 |  |   On considère l’enregistrement suivant qui  représente les positions d’un point M d’une  petite balle en mouvement de chute libre  vers le bas. La durée entre deux positions  successives est Δt = 40ms. L’enregistrement  est représenté à l’échelle 1/2.  1- Préciser la nature du mouvement de la  balle. Justifier la réponse.  2- Calculer en m/s puis en Km/h la vitesse  moyenne de la balle entre les positions :  • M1 et M2.  • M3 et M4.  3- Est-ce que les résultats sont conformes  avec la réponse de la 1ère question.  **Exercice 6 :**  Pendant le roulement d’une roue de rayon R = 350mm, un point M situé sur sa périphérie effectue 100 tours durant tous les 80s.  1- Préciser la nature du mouvement du point M.  2- Calculer la distance parcourue par ce point pendant  la durée Δt = 80s.  3- Calculer en m/s puis en Km/h la vitesse moyenne du  Point M. | **Exercice 1 :**  Choisir les propositions vraies.  1- Dans un mouvement rectiligne uniforme :   * La vitesse augmente avec le temps. * La vitesse reste constante. * Les distances parcourues pendant la même durée restent invariables.   2- Quand la valeur de la vitesse d’un objet est constante, le  mouvement de cet objet est obligatoirement :   * Rectiligne. * Uniforme. * Rectiligne uniforme.   3- Une voiture de course a un mouvement rectiligne uniforme.  elle parcoure une distance d = 100m à la vitesse V = 50m/s.  la durée de son trajet est :   * Δt = 0.5s. * Δt = 2s. * Δt = 5000s.   4- Un enfant dans un compartiment d’un train qui roule à vitesse  constante, lance verticalement un ballon vers le haut. La  trajectoire du ballon dans le référentiel terrestre est donc :   * Circulaire. * Rectiligne horizontale. * Rectiligne verticale.   **Exercice 2 :**  Donner la nature de chaque mouvement.  A  B  C  **Exercice 3 :**  Une voiture qui roule à vitesse constante parcourt 135Km pendant une durée Δt = 1h30min.  1- préciser en justifiant, la nature du mouvement de cette  voiture.  2- Calculer sa vitesse moyenne en Km/h puis en m/s.  3- Déterminer la distance parcourue par cette voiture pendant  une durée de 3h.  4- Quelle est la durée nécessaire pour parcourir 360Km. |