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. M4M3M2M10m40m80m120m160mM0**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 positionssuccessives 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.ABC**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. |