

**Groupe Scolaire**  
**Henri Matisse**

**Série : 2**  
**- 3APIC -**

**Science**  
**Physique**

❖ **Exercice 1 :**

[www.adrarphysic.fr](http://www.adrarphysic.fr)

Cocher la case correspondante à la bonne réponse :

	Oui	Non
La vitesse moyenne est le quotient de la durée t par la distance parcourue d		
L'unité internationale de la vitesse est le : Km/h		
La vitesse moyenne s'exprime par la relation $V = d \times t$		
Si la vitesse augmente au cours du temps, le mouvement sera retardé		
Si la vitesse est constante, le mouvement sera uniforme		
La nature du mouvement lors du freinage est un mouvement retardé		

❖ **Exercice 2 :**

Compléter les phrases suivantes :

- La vitesse moyenne est le ..... de la ..... parcourue au cours du mouvement par la ..... du déplacement .
- On symbolise la vitesse moyenne par .....
- On exprime la vitesse moyenne par la relation suivante .....
- Si la vitesse est constante, le mouvement sera .....
- Si la vitesse augmente au cours du temps, le mouvement sera .....
- Si la vitesse diminue au cours du temps, le mouvement sera .....
- L'unité internationale de la vitesse est le .....

❖ **Exercice 3 :**

Relier par une flèche :

- La vitesse constante • • Mouvement uniforme
- La vitesse diminue • • Mouvement accéléré
- La vitesse augmente • • Mouvement retardé

❖ **Exercice 4 :**

Convertir :

- 1min = ..... s • 45min = ..... h
- 20min10s = ..... s • 60Km/h = ..... m/s
- $5m.s^{-1} = ..... Km.h^{-1}$  • 4h20min = ..... h

❖ **Exercice 5 :**

Un panneau routière de signalisation placé dans l'entrée d'une ville :

1) C'est quoi la signification de ce panneau .

.....

2) Lors de l'entrée d'une voiture à cette ville, elle parcourt une ..... pendant 1 min.



Le chauffeur de cette voiture va-t-il respecté la signification du panneau .

.....  
 .....  
 .....

[www.AdrarPhysic.Fr](http://www.AdrarPhysic.Fr)

❖ **Exercice 6 :**

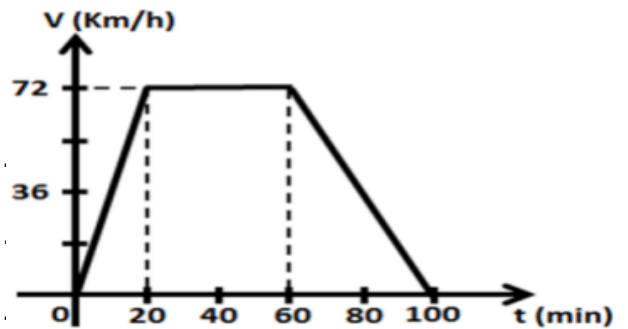
Observer le diagramme de vitesse suivant d'un camion qui se déplace sur une route rectiligne, et répondre aux questions.

1) Le diagramme comporte 3 étapes, déterminer la durée de chaque étape :

- étape 1 : .....
- étape 2 : .....
- étape 3 : .....

2) Préciser la nature du mouvement du camion durant chaque étape.

- étape 1 : .....
- étape 2 : .....
- étape 3 : .....



3) Calculer la distance parcourue pendant la 2<sup>eme</sup> étape.

.....  
 .....

❖ **Exercice 7 :**

Lors de voyage en voiture, le trajet est divisé en trois étapes, nous avons enregistré les résultats suivants :

Les étapes	Distance parcourue en km	Temps de parcours en h	Vitesse moyenne en km/h
Etape 1	.....	1	60
Etape 2	40	.....	80
Etape 3	200	2	.....

1) Compléter le tableau en écrivant la valeur appropriée.

2) Calculer la distance totale parcourue par le véhicule pendant ce voyage.

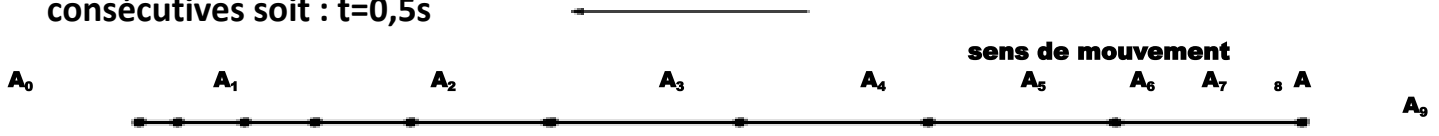
3) Déterminer le temps total de parcours de ce voyage .

4) Déduire la vitesse moyenne de la voiture pendant ce voyage en km/h puis en m/s .

.....  
 .....  
 .....  
 .....

❖ **Exercice 8 :**

On considère l'enregistrement suivant tel que l'intervalle entre deux positions consécutives soit :  $t=0,5s$



1) Quelle est la nature du mouvement de cet objet .

.....

2) Calculer la vitesse moyenne de cet objet en m/s: on donne la distance:  $A_0A_9 = 45cm$

.....  
 ..  
 .....

❖ **Exercice 9 :**

Un conducteur dans une voiture voit un obstacle dans la route à 120 m .  
 Après 1s il début à freiner sache que la vitesse est 80 Km/h et la distance de freinage est  $d_F = 100 m$  .

[Www.AdrarPhysic.Fr](http://www.AdrarPhysic.Fr)

1) Donner deux facteurs qui influant sur la distance de freinage  $d_F$  .

.....

2) Calculer la distance de réaction  $d_R$  .

.....

3) Donner deux facteurs qui influant sur la distance de réaction  $d_R$  .

.....

4) Calculer la distance d'arrêt  $d_A$  .

.....

5) Est-ce que la voiture s'arrête avant ou frappe l'obstacle. Justifier votre réponse .

.....

❖ **Exercice 10 :**

[Www.AdrarPhysic.Fr](http://www.AdrarPhysic.Fr)

Une voiture est en mouvement à vitesse constante  $V$ , sur une route rectiligne. Le conducteur, surpris par un enfant en train de traverser la route hors du passage piétons, a appuyé sur le frein.

La distance de freinage est  $d_F = 35 m$  et la distance d'arrêt est  $d_A = 50 m$  .

1) Calculer la distance de réaction  $d_R$ .

.....  
 .....

2) Sachant que le temps de réaction du conducteur est  $t_R = 1 \text{ s}$ .  
Calculer la vitesse  $V_m$  du véhicule en  $\text{m.s}^{-1}$  et en  $\text{km.h}^{-1}$ .

.....  
.....

3) La vitesse maximale autorisée sur cette route est la suivante :  $V_{\text{max}} = 60 \text{ km.h}^{-1}$ .  
Le conducteur a-t-il respecté la limite de la vitesse . explique ta réponse.

.....  
.....

❖ **Exercice 11 :**

**Un motocycliste se déplaçait sur une route par la vitesse  $V_m = 36 \text{ km/h}$ , le conducteur voit un chat à environ  $14 \text{ m}$  . Le conducteur a appuyé sur les freins et la moto traverse une distance de freinage  $d_f = 3 \text{ m}$ .**

1) Calcule la distance de réaction  $d_R$  , sachant que le temps de réaction est  $t_R=1 \text{ s}$  .

.....  
.....  
...

3) Calcule la valeur de la distance d'arrêt  $d_A$  .

.....  
.....  
.....

4) Est-ce que la moto va frapper le chat ou non . Justifier .

.....  
.....  
.....

**Professeur :Trafî Mohamed**