

LES MOUVEMENTS

On démarre un nouveau chapitre : l'étude des mouvements. Je vous propose de démarrer l'acquisition de cette notion par une vidéo puis un QCM sur pronote.

I- COMMENT DECRIRE UN MOUVEMENT ?

- 1- Regarde la vidéo en cliquant sur le lien suivant : <https://www.youtube.com/watch?v=-FKrtRNS-MQ>

Répondre aux questions suivantes en faisant une phrase !

- 1- Quelles sont les trois caractéristiques qui permettent d'étudier un mouvement ?

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

- 2- Comment s'appelle un mouvement dont la vitesse augmente au cours du temps ?

.....
.....

- 3- Comment s'appelle un mouvement dont la vitesse diminue au cours du temps ?

.....
.....

- 4- Comment s'appelle un mouvement dont la vitesse ne varie pas au cours du temps ?

.....
.....

- 5- Comment appelle-t-on un mouvement dont la trajectoire est une droite ?

.....
.....

- 6- Comment appelle-t-on un mouvement dont la trajectoire est un cercle ?

.....
.....

- 7- Qu'est-ce qu'un mouvement curviligne ?

.....
.....

- 2- Répondre au QCM sur pronote.

II- COMMENT CALCULER UNE VITESSE MOYENNE :

Si un point parcourt une distance d sur une durée t , alors sa vitesse moyenne est donnée par :

$$V_{\text{moy}} = \frac{d}{t}$$

Pour utiliser cette formule, il convient de faire très attention aux unités :

- Si on veut la vitesse moyenne en **m/s** (mètres par seconde), il faut avoir la distance en **mètres** et le temps en **secondes**.
On obtient alors le nombre de mètres parcourus en 1 seconde.
- Si on veut la vitesse moyenne en **km/h** (kilomètres par heure), il faut la distance en **kilomètres** et le temps en **heures**.
On obtient alors le nombre de kilomètres parcourus en 1 heure.

RAPPELS SUR LES CONVERSIONS :

- Pour les unités de distance, on peut reproduire et utiliser le tableau de conversion ci-dessous :

kilo mètre	hecto mètre	déca mètre	mètre	déci mètre	centi mètre	milli mètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm

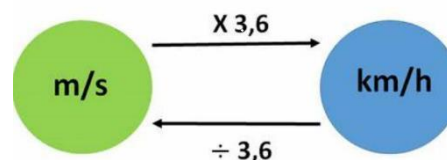
- Pour les unités de temps, il faut se rappeler que :



Regardez la vidéo sur le lien suivant pour comprendre comment convertir les unités de temps :

<https://www.youtube.com/watch?v=qQOLsfGkc5s>

- On peut aussi convertir directement des km/h en m/s avec le schéma suivant :



EXERCICES

Les exercices sont à faire sur feuille de classeur pour mardi prochain. Ne me les envoyez pas, on attend de voir si les cours reprennent. Si c'est le cas, nous les corrigeront en classe.

Vous pouvez regarder la vidéo suivante qui vous aidera j'espère :

<https://www.youtube.com/watch?v=iHaoyVAZmt8>

EXERCICE N°1 :

François Pervis est un cycliste sur piste. A la coupe du monde d'Aguascaliente (Mexique) en Mars 2013, il a établi un nouveau record du monde du km en 56,303 s.

1- Calculer sa vitesse moyenne en m/s. Pour cela, respectez la présentation ci-dessous :

Distance : $d =$

Temps : $t =$

Formule : $V_{moy} = \frac{d}{t}$

Calcul :

Phrase réponse :



2- Convertir cette vitesse moyenne en km/h.

EXERCICE N°2 :



Convertir les durées suivantes en arrondissant les résultats au millième quand c'est nécessaire (3 chiffres après la virgule) :

1h25 min en minutes ; 2h52 min en heures ; 3h 12min 52 s en secondes ;
5h46 min 28 secondes en heures.

EXERCICE N°3 :



a. Un camion parcourt une distance $d = 455$ km en 6h 30 min.
Quelle est la vitesse moyenne de déplacement du camion en km/h ?
(Respectez la présentation de l'exercice n°1)

b. Un athlète parcourt 5 000 mètres en 14 min 25 s.
Quelle est la vitesse moyenne, en mètre par seconde, sur cette distance ?
Convertir cette vitesse en km/h.



EXERCICE N°4 :

Une voiture se déplace entre deux villes distantes de 83 km. La voiture roule pendant 1h 52 min 23 s.

- 1- Convertir 1 h 52min 23 s en secondes.
- 2- Convertir 83 km en m
- 3- Calculer la vitesse moyenne de la voiture en m/s puis en km/h. (Respectez la présentation du n°1.

