

## I. DEFINITION

Le mouvement d'un mobile est dit uniforme si la durée du parcours est proportionnel à la distance parcourue. Dans ce cas, le coefficient de proportionnalité est appelé vitesse moyenne du mobile. Si on note  $d$  la distance parcourue,  $t$  la durée du parcours et  $v$  la vitesse moyenne :

On a la relation :  $d = v \times t$ . On a également les relations  $v = \frac{d}{t}$  et  $t = \frac{d}{v}$ .

☑ Remarques : Si  $d$  est en km et  $t$  en h, alors  $v$  est en km/h ou  $\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$ .  
Si  $d$  est en m et  $t$  en s, alors  $v$  est en m/s ou  $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ .

☑ Rappels : 1 heure = ..... minutes = .....secondes et 1 minute = ..... secondes

## II. CALCULER UNE VITESSE MOYENNE.

☑ Exemple : Une voiture parcourt 400 km en 5 h. Calculer sa vitesse moyenne en km/h puis en m/s.

Ici on a :  $d = \dots\dots\dots\text{km}$  et  $t = \dots\dots\dots\text{h}$

Calcul à effectuer :  $v = \frac{d}{t} = \frac{\dots\dots\dots\text{km}}{\dots\dots\dots\text{h}} = \dots\dots\dots\text{km} / \text{h}$  (ou  $\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$ )



**On peut effectuer un changement d'unité de vitesse de la manière suivante :**

on a :  $d = \dots\dots\dots\text{m}$  et  $t = \dots\dots\dots\text{s}$

Calcul à effectuer :  $v = \frac{d}{t} = \frac{\dots\dots\dots\text{m}}{\dots\dots\dots\text{s}} \approx \dots\dots\dots\text{m} / \text{s}$  (ou  $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ )

## III. CALCULER UNE DISTANCE

☑ Exemple : Un pigeon voyageur a volé pendant 17 h 30 min à la vitesse moyenne de 45 km/h. Quelle distance en km a-t-il parcourue ?

**Conseils : Quelle relation doit-on utiliser ? Vérifier les unités !** On utilise la relation .....

On convertit 17 h 30 min en heures décimales :  $17\text{ h } 30\text{ min} = 17\text{ h} + \frac{\dots\dots\dots}{60}\text{ h} = \dots\dots, \dots\dots\text{ h}$

Ici on a :  $t = \dots\dots\dots\text{h}$  et  $v = \dots\dots\dots\text{ km/h}$

Calcul à effectuer :  $d = \dots\dots\dots\text{h} \times \dots\dots\dots\text{km} / \text{h} = \dots\dots\dots\text{km}$

## IV. CALCULER UNE DUREE

☑ Exemple : Bradley Wiggins a gagné le tour de France 2012 en parcourant 3947 km à la vitesse moyenne de 40 km/h. Calculer le temps  $t$  en heures pendant lequel il a roulé.

**Conseils : Quelle relation doit-on utiliser ?** On utilise la relation .....

Ici on a :  $d = \dots\dots\dots\text{km}$  et  $v = \dots\dots\dots\text{ km/h}$

Calcul à effectuer :  $t = \frac{\dots\dots\dots\text{km}}{\dots\dots\dots\text{km} / \text{h}} \approx \dots\dots\dots\text{h}$

