

I. notion de vitesse moyenne:

A

Définition:

La vitesse moyenne d'un mobile sur un parcours est le quotient de la distance parcourue par la durée du parcours.

$$v = \frac{d}{t}$$

Diagram illustrating the formula for average velocity: $v = \frac{d}{t}$. The numerator d is labeled "Distance" with units "km" and "(m)". The denominator t is labeled "temps" with units "h" and "(s)". The result v is labeled "Vitesse moyenne" with units "km/h" and "(m/s)".

B

Exemple:

Exemple :

Un coureur court 5 km en une demi-heure. Calculer sa vitesse moyenne.

$$v = \frac{d}{t} = \frac{5}{0,5} = 10 \text{ km/h} \quad \text{il court à } 10 \text{ km/h.}$$

II. Changement d'unité de vitesse :

Exemple :

Pour exprimer la vitesse moyenne de l'exemple précédent en mètre par seconde, il faut exprimer la distance parcourue en mètre et la durée du trajet en seconde.

$$v = \frac{5000}{30 \times 60} = \frac{5000}{1800} \approx 2,8 \text{ m/s.}$$

Pour passer des m/s au km/h , il faut se rappeler que dans 1 h, il y a 3600 s, donc si un vélo se déplace à la vitesse moyenne de $3,5 \text{ m/s}$, pour la convertir en km/h , on fait :

$$v = 3,5 \text{ m/s} = 3,5 \times 3600 = 12600 \text{ m/h} = 12,6 \text{ km/h}$$