

<https://salle15.fr>

M16.2-a Vitesse moyenne et vitesse instantanée

Nom : Prénom :
Classe Groupe Table

Date :

Compétences D4 - 1.6 /

1. Vitesse moyenne (Rappel)

Pour calculer la vitesse moyenne d'un mobile on calcule le rapport de la distance parcourue par le temps mis pour parcourir cette distance :

$$V = \frac{d}{t} \text{ avec } \begin{array}{l} d \text{ en } \dots m \dots \dots \dots \text{ km} \\ t \text{ en } \dots s \dots \dots \dots \text{ h} \\ V \text{ en } \dots m/s \dots \dots \dots \text{ km/h} \end{array}$$

Exemple : Un cycliste met 110 min pour parcourir la distance Corbeny Reims (30 km).
A quelle vitesse moyenne a-t-il roulé ?

a) b) c) d)

↳ formule et unités

$$v = \frac{d \rightarrow m}{t \rightarrow s} \rightarrow m/s \quad \begin{array}{l} km \\ h \\ km/h \end{array}$$

b) Grandeurs et conversions

$$v = ? \text{ m/s} = ? \text{ km/h}$$

$$\begin{aligned} \text{si } 1 \text{ h} &= 60 \text{ min} \\ \text{alors } 1 \text{ min} &= \frac{1}{60} \text{ h} \end{aligned}$$

$$d = 30 \text{ km} = 30\,000 \text{ m}$$

$$t = 110 \text{ min} = 110 \times 60 \text{ s} = 6600 \text{ s}$$

$$t = 110 \text{ min} = \frac{110}{60} \text{ h}$$

c) Résultat littéral

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

d) Calcul

$$v = \frac{30000 \text{ m}}{6600}$$

$$v = 4,545 \text{ m/s}$$

$$v \approx 4,55 \text{ m/s}$$

$$v = \frac{30 \text{ km}}{\frac{110}{60} \text{ h}}$$

$$v = 16,36 \text{ km/h}$$

e) Réduction

Le cycliste a roulé

à la vitesse de $\left\{ \begin{array}{l} 4,55 \text{ m/s} \\ 16,36 \text{ km/h} \end{array} \right.$

