

1 Un avion vole en croisière à vitesse constante.

a. Complète le tableau suivant, et indique le coefficient de proportionnalité.

<i>distance parcourue (en km)</i>	75			300	390			2 700	← X
<i>temps écoulé (en min)</i>		15	17	20		30	35	100	

b. Que représente ce coefficient de proportionnalité ? Quelle est son unité ?

c. En utilisant le tableau suivant, exprime cette vitesse en km/h , km/s et en m/s .

<i>distance d parcourue</i>						
<i>temps t écoulé</i>	1 min					

Vitesse moyenne : $v =$ $km/h =$ $km/s =$ m/s

d. La formule qui donne la vitesse moyenne v en fonction de la distance d parcourue et du temps t écoulé est : $v = \frac{d}{t}$.

2 Effectue les *conversions* (ou *changements d'unité*), en utilisant un tableau si nécessaire.

- | | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| • $36 \text{ km/h} =$ | m/s (vélo) | • $0,2 \text{ km/s} =$ | km/h (avion) |
| • $30 \text{ cm/min} =$ | m/h (escargot) | • $25 \text{ m/s} =$ | km/h (voiture) |
| • $5,4 \text{ km/h} =$ | m/s (marcheur) | • $210 \text{ m/min} =$ | km/h (bateau) |

3 a. Un cycliste a effectué un parcours de 36 km en $1 \text{ h } 15 \text{ min}$.

Quelle a été sa vitesse moyenne sur le parcours ?

Exprime cette vitesse en km/h et en m/s .

b. Mêmes questions pour un cycliste qui a parcouru 189 km en $7 \text{ h } 30 \text{ min}$.

c. En randonnée, Charlotte a marché pendant $3 \text{ h } 30 \text{ min}$ à une vitesse de 6 km/h .

Quelle distance a-t-elle parcourue ?

d. Même question pour une étape à 5 km/h effectuée en $2 \text{ h } 24 \text{ min}$.

e. Un nageur a parcouru 400 m à $1,6 \text{ m/s}$. Quel est son temps ?

Pour les plus rapides

f. Une montgolfière se déplace à 7 m/s pendant 20 min , puis le vent faiblit et la montgolfière continue pendant 40 min à 4 m/s . Quelle distance a-t-elle parcourue ?