

1 Convertis ces durées en heure décimale.

Durée	15 min	24 min	30 min
Heure décimale	0,25 h	0,4 h	0,5 h

Durée	36 min	45 min	48 min
Heure décimale	0,6 h	0,75 h	0,8 h

2 Convertis en minutes.

Durée	0,2 h	0,7 h	0,9 h
Minutes	12 min	42 min	54 min

Durée	$\frac{1}{3}$ h	$\frac{2}{3}$ h	$\frac{5}{6}$ h
Minutes	20 min	40 min	50 min

3 Lisa et Aymeric ont chacun un scooter. Ils doivent rejoindre leurs copains à la piscine qui est à 8 km de chez eux.

a. Lisa roule en moyenne à 40 km/h. Combien de temps, en minutes, mettra-t-elle pour aller à la piscine ?

$$v = d / t \text{ d'où } t = d / v$$

$$8 \text{ km} : 40 \text{ km/h} = 0,2 \text{ h} = 12 \text{ min}$$

Elle mettra 12 minutes.

b. Aymeric est plus pressé, il roule en moyenne à 48 km/h. Calcule, en minutes, le temps qu'il mettra pour retrouver ses copains à la piscine.

$$v = d / t \text{ d'où } t = d / v$$

$$8 \text{ km} : 48 \text{ km/h} = \frac{1}{6} \text{ h} = 10 \text{ min}$$

Il mettra 10 minutes.

c. Combien de temps Aymeric a-t-il gagné par rapport à Lisa ?

$$12 \text{ min} - 10 \text{ min} = 2 \text{ min}$$

Il a gagné 2 minutes.

4 Une moto roule à la vitesse de 90 km/h.

a. Détermine la distance parcourue...

$$\cdot \text{ en } 2 \text{ h} : v = d / t \text{ d'où } d = v \times t$$

$$d = 90 \text{ km/h} \times 2 \text{ h} = 180 \text{ km}$$

$$\cdot \text{ en } 4 \text{ h } 30 : v = d / t \text{ d'où } d = v \times t$$

$$d = 90 \text{ km/h} \times 4,5 \text{ h} = 405 \text{ km}$$

b. Détermine le temps nécessaire pour parcourir...

$$\cdot 450 \text{ km} ? v = d / t \text{ d'où } t = d / v$$

$$t = 450 \text{ km} : 90 \text{ km/h} = 5 \text{ h}$$

Elle mettra 5 h

$$\cdot 600 \text{ km} ? v = d / t \text{ d'où } t = d / v$$

$$t = 600 \text{ km} : 90 \text{ km/h} = 6 \text{ h } \frac{2}{3}$$

Elle mettra 6 h 40 min.

c. Convertis en m/s la vitesse de cette moto.

$$v = 90 \text{ km/h} = 90\,000 \text{ m} / 3600 \text{ s}$$

$$v = 90 \text{ km/h} = 25 \text{ m/s}$$

La vitesse de cette moto est de 25 m/s.

5 Sur son vélo, Léa parcourt 6,3 km en 21 min.

a. Convertis 21 minutes en heure décimale.

$$21 \text{ min} : 60 \text{ min} = 0,35$$

21 minutes correspond à 0,35h

b. Quelle est sa vitesse en km/h ?

$$v = d / t = 6,3 \text{ km} / 0,35 \text{ h} = 18 \text{ km/h}$$

Sa vitesse est de 18 km/h.

c. À cette vitesse, quelle distance parcourt-elle...

$$\cdot \text{ en } 48 \text{ min} ? v = d / t \text{ d'où } d = v \times t$$

$$d = 18 \text{ km/h} \times 0,8 \text{ h} = 14,4 \text{ km}$$

$$\cdot \text{ en } 2 \text{ h } 12 \text{ min} ? v = d / t \text{ d'où } d = v \times t$$

$$d = 18 \text{ km/h} \times 2,2 \text{ h} = 39,6 \text{ km}$$

6 Chris fait une course à vélo tout terrain (VTT).

a. Il est parti à 9 h 33 de chez lui et termine sa course à 10 h 26. Quelle est la durée, en minutes, de sa course ?

$$10 \text{ h } 26 - 9 \text{ h } 33 = 0 \text{ h } 53$$

La durée de sa course est de 53 minutes.

b. Il a parcouru 11 km lors de cette course. Montre que sa vitesse moyenne est d'environ 12,5 km/h.

$$v = d / t = 11 \text{ km} / (53/60) \text{ h}$$

$$v \approx 11 \text{ km} / 0,88 \text{ h} \approx 12,5 \text{ km/h}$$

Sa vitesse moyenne est d'environ 12,5 km/h.