



Grandeurs quotients

Si l'on parcourt 45 km en 30 min,
la vitesse moyenne est de
... km.h^{-1}



Grandeurs quotients

Si l'on parcourt 12 km en 15 min,
la vitesse moyenne est de
... km.h^{-1}



Grandeurs quotients

Un véhicule parcourt 30 km
en 20 minutes.
Quelle est sa vitesse moyenne
en km.h^{-1} ?



Grandeurs quotients ★

Un randonneur parcourt 4 km
en 40 minutes.
Quelle est sa vitesse moyenne
en km.h^{-1} ?



Grandeurs quotients ★

Un train a parcouru 690 km
en 3 heures.
Quelle a été sa vitesse moyenne
en km.h^{-1} ?



Grandeurs quotients

Un escargot a parcouru 2 m
en un quart d'heure.
Quelle est sa vitesse moyenne
en m.h^{-1} ?



Grandeurs quotients ★

Un cycliste a parcouru 36 km
en 1 heures 30 minutes.
Quelle a été sa vitesse moyenne
en km.h^{-1} ?



Grandeurs quotients ★

Un randonneur parcourt 6 km
en 90 min.
Quelle est sa vitesse moyenne
en km.h^{-1} ?

$$15 \text{ min} \times 4 = 60 \text{ min}$$

$$12 \text{ km} \times 4 = 48 \text{ km}$$

Vitesse moyenne : $48 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$

$$30 \text{ min} \times 2 = 60 \text{ min}$$

$$45 \text{ km} \times 2 = 90 \text{ km}$$

Vitesse moyenne : $90 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$

$$40 \text{ min} \times 1,5 = 60 \text{ min}$$

$$4 \text{ km} \times 1,5 = 6 \text{ km}$$

Vitesse moyenne : $6 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$

$$20 \text{ min} \times 3 = 60 \text{ min}$$

$$30 \text{ km} \times 3 = 90 \text{ km}$$

Vitesse moyenne : $90 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$

$$15 \text{ min} \times 4 = 60 \text{ min}$$

$$2 \text{ m} \times 4 = 8 \text{ m}$$

Vitesse moyenne : $8 \text{ m} \cdot \text{h}^{-1}$

$$690 \text{ km} \div 3 = 230 \text{ km}$$

Vitesse moyenne : $230 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$

6 km en 90 minutes

donc 2 km en 30 minutes

donc 4 km en 60 minutes

Vitesse moyenne : $4 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$

36 km en 90 minutes

donc 12 km en 30 minutes

donc 24 km en 60 minutes

Vitesse moyenne : $24 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$



Grandeurs quotients ★

Une voiture roule à 80 km/h.
Combien de temps lui faut-elle
pour faire 100 km ?



Grandeurs quotients

La vitesse du son dans l'air
est 340 m/s.
Pour parcourir 680 m,
il met ... s.



Grandeurs quotients ★

Un randonneur marche à la vitesse
moyenne de 6 km.h⁻¹.
Combien de temps lui faut-il pour
faire 9 km ?



Grandeurs quotients ★

Un cycliste roule à la vitesse
moyenne de 20 km.h⁻¹.
Combien de temps lui faut-il
pour faire 50 km ?



Grandeurs quotients ★

On dissout 3 g de sucre dans
250 mL d'eau.
Quelle est la concentration en g/L
de la solution obtenue ?



Grandeurs quotients ★

Quelle quantité de sel, en g, faut-il
dissoudre dans 20 cL d'eau pour
obtenir une solution salée de
concentration à 30 g/L ?



Grandeurs quotients ★

On verse 20 g de sel dans un verre
d'eau de 200 mL.
Quelle est la concentration en sel
en g/L de la solution obtenue ?



Grandeurs quotients ★★

Une solution a une concentration
en sel de 8 g/L.
Quelle est la quantité de sel, en g,
dans 75 cL de cette solution ?

340 m en 1 seconde

Donc 680 m en 2 secondes

Réponse : 2 secondes

80 km en 60 minutes

Donc 20 km en 15 minutes

Donc 100 km en 75 minutes

Réponse : 75 min ou 1h 15min

20 km en 60 minutes

Donc 10 km en 30 minutes

Donc 50 km en 150 minutes

Réponse : 150 min ou 2h 30min

6 km en 60 minutes

Donc 1 km en 10 minutes

Donc 9 km en 90 minutes

Réponse : 90 min ou 1h 30min

30 g dans 100 cL

Donc 6 g dans 20 cL

Réponse : 6 g

3 g dans 250 mL

Donc 12 g dans 1000 mL

Réponse : 12 g/L

8 g dans 100 cL

Donc 2 g dans 25 cL

Donc 6 g dans 75 cL

Réponse : 6 g

20 g dans 200 mL

Donc 10 g dans 100 mL

Donc 100 g dans 1000 mL

Réponse : 100 g/L



Grandeurs quotients

Quelle est la distance, en km, parcourue en 90 minutes par un véhicule se déplaçant à 50 km/h ?



Grandeurs quotients

Une voiture roule à la vitesse moyenne de 120 km/h. Combien de kilomètres a-t-elle parcourus en 15 minutes ?



Grandeurs quotients ★

Quelle est la distance parcourue en 1h 15min à 120 km/h ?



Grandeurs quotients

Quelle est la distance, en km, parcourue en 90 min par un cycliste se déplaçant à 24 km/h ?



Grandeurs quotients ★

La vitesse du son dans l'air est de 340 m/s. Si l'on entend le tonnerre 5 s après avoir vu un éclair, à quelle distance se situe l'orage ?



Grandeurs quotients ★★

Un randonneur parcourt 10 km en 2h 30min.
Sa vitesse moyenne est de ... km/h.



Grandeurs quotients

Un piéton parcourt 15 km en 3h.
Quelle est sa vitesse moyenne en km/h ?



Grandeurs quotients ★

Un piéton marche à la vitesse moyenne de 5 km/h.
Pour parcourir 2 km, il met ... min.

120 km en 60 min
Donc 30 km en 15 min
Réponse : 30 km

50 km en 60 min
Donc 25 km en 30 min
Donc 75 km en 90 min
Réponse : 75 km

24 km en 60 min
Donc 12 km en 30 min
Donc 36 km en 90 min
Réponse : 36 km

120 km en 60 min
Donc 30 km en 15 min
Donc 150 km en 75 min
Réponse : 150 km

10 km en 150 min
Donc 2 km en 30 min
Donc 4 km en 60 min
Réponse : 4 km/h

340 m en 1 s
Donc 1700 m en 5 s
Réponse : 1,7 km ou 1700 m

5 km en 60 min
Donc 1 km en 12 min
Donc 2 km en 24 min
Réponse : 24 min

15 km en 3 h
Donc 5 km en 1 h
Réponse : 5 km/h



Grandeurs quotients ★★

$$36 \text{ km/h} = \dots \text{ m/s}$$



Grandeurs quotients ★★

$$18 \text{ km/h} = \dots \text{ m/s}$$



Grandeurs quotients ★★

$$360 \text{ km/h} = \dots \text{ m/s}$$



Grandeurs quotients ★★

$$1 \text{ m/s} = \dots \text{ km/h}$$



Grandeurs quotients ★★

Convertir le débit suivant :

$$1 \text{ cL/s} = \dots \text{ L/min}$$



Grandeurs quotients ★

Convertir le débit suivant :

$$1 \text{ L/s} = \dots \text{ L/h}$$



Grandeurs quotients ★★

Convertir la masse volumique
suivante :

$$5 \text{ g/cm}^3 = \dots \text{ kg/m}^3$$



Grandeurs quotients ★★

Convertir la masse volumique
suivante :

$$1700 \text{ kg/m}^3 = \dots \text{ g/cm}^3$$

18000 m en 3600 s

Donc 5 m en 1 s

Réponse : 5 m/s

36000 m en 3600 s

Donc 10 m en 1 s

Réponse : 10 m/s

1 m en 1 s

Donc 3600 m en 3600 s

Donc 3600 m en 1 h

Réponse : 3,6 km/h

360000 m en 3600 s

Donc 100 m en 1 s

Réponse : 100 m/s

1 L en 1 s

Donc 3600 L en 3600 s

Donc 3600 L en 1 h

Réponse : 3600 L/h

1 cL en 1 s

Donc 60 cL en 60 s

Donc 0,60 L en 1 min

Réponse : 0,60 L/min

1700 kg pour 1 m³

Donc 1700000 g pour 1 m³

Donc 1,7 g pour 1 cm³

Réponse : 1,7 g/cm³

5 g pour 1 cm³

Donc 5000000 g pour 1 m³

Donc 5000 kg pour 1 m³

Réponse : 5000 kg/m³



Grandeurs quotients ★★

La masse volumique du plomb
est $11,3 \text{ g/cm}^3$.
Un cube de plomb d'arête 10
cm pèse ... kg



Grandeurs quotients ★★

Un robinet qui goutte perd 0,1 L
d'eau par heure. Combien de litres
d'eau sont perdus en 10 jours ?



Grandeurs quotients

Un robinet remplit un récipient
de 5 litres en 10 secondes.
Son débit est de ... L/min.



Grandeurs quotients ★

La masse volumique du liège
est de 250 mg/cm^3 .
Un bouchon en liège a un volume
de 4 cm^3 . Combien pèse-t-il en g ?



Grandeurs quotients

La masse volumique du bronze
est de $8,9 \text{ g/cm}^3$.
Le volume d'une médaille de
bronze est de 10 cm^3 .
Quelle est sa masse ?



Grandeurs quotients ★★

La masse volumique du plomb
est de $11,3 \text{ kg/dm}^3$.
Quel est le volume, en cm^3 , d'une
bille de plomb qui pèse 11,3 g ?



Grandeurs quotients

Le débit d'un robinet est 10 L/min.
Combien de temps faut-il pour
remplir une baignoire de 120 L ?



Grandeurs quotients ★

Un seau se remplit en 45 s
avec un débit de 16 L/min.
Quelle est sa contenance en L ?

0,1 L en 1 h

Donc 2,4 L en 1 jour

Donc 24 L en 10 jours

Réponse : 24 L

Volume du cube : 1000 cm^3

1 cm^3 pèse 11,3 g

Donc 1000 cm^3 pèse 11300 g

Réponse : 11,3 kg

1 cm^3 pèse 250 mg

Donc 4 cm^3 pèse 1000 mg

Réponse : 1 g

5 L en 10 s

Donc 30 L en 60 s

Réponse : 30 L/min

1 dm^3 pèse 11,3 kg

Donc 1000 cm^3 pèse 11300 g

Donc 1 cm^3 pèse 11,3 g

Réponse : 1 cm^3

1 cm^3 pèse 8,9 g

Donc 10 cm^3 pèse 89 g

Réponse : 89 g

16 L en 60 s

Donc 4 L en 15 s

Donc 12 L en 45 s

Réponse : 12 L

10 L en 1 min

Donc 120 L en 12 min

Réponse : 12 min

