



Fiche d'exercices 3ème
Grandeur composée et vitesse

Exercice corrigé :

Enoncé :

Une voiture parcourt 720 km en 8h.

- 1) Déterminer sa vitesse moyenne
- 2) Convertir en m/s

Correction :

- 1) $vitesse = \frac{distance (km)}{temps (h)}$ on peut donc faire $Vitesse = 720 : 8 = 90 \text{ km/h}$
une autre approche est d'utiliser un tableau de proportionnalité

Distance (km)	720	Produit en croix par exemple (720 x 1 : 8 = 90)
Durée (h)	8	1 (car on veut le nombre de km en 1h)

- 2) 720 km = 720 000 m et 1H = 3 600 s (60 x 60 min)

Distance (m)	720 000	Produit en croix 720 000 : 28 800 = 25
Durée (s)	8 x 3 600 = 28 800	1 (car on veut le nombre de m en 1)

90km/h = 25m/s

Exercice 1 :

5m³ de sable pèsent 8 tonnes

- 1) Quelle est la masse volumique de ce sable ?
- 2) Combien pèse 1, 5m³ de ce sable ?
- 3) Quel est le volume de 1, 5 tonne de sable ?

Exercice 2 :

Un robinet met 2 minutes pour remplir un seau de 12 litres.

Quel est son débit en L/s et en m³/h ?

Exercice 3 :

Sur l'autoroute, Marion roule à 130km/h. Elle doit parcourir 312 km
Quelle sera la durée de son trajet ?

Réponses :

Ex 1 : 1) Si 5m³ pèsent 8 tonnes, 1m³ pèsera 8 : 5 = 1,6 tonnes masse volumique du sable = 1, 6 t/m³
2) avec un produit en croix, on obtient masse = 1, 6 x 1, 5 : 1 = 2,4 t
3) Avec un produit en croix, on obtient volume = 1, 5 x 1 : 1, 6 = 0, 9375 t = 937, 5 kg

Ex 2 : 2min = 2 x 60 = 120 s
 $\frac{quantité (L)}{durée (s)} = \frac{12}{120} = \frac{1}{10}$ avec un produit en croix on a Quantité = 12x1 : 120 = 0, 1 d'où un débit de 0,1L/s
Il faut convertir dans les unités demandées
0,1L = 0, 1 dm³ = 0, 000 1 m³ (on gardera l'unité de temps la plus petite)
Le débit est donc de 0, 0001m³ en 1s, on cherche le débit en 1h soit 3600s
Donc on fait 0, 0001 x 3600 = 0, 36 d'où un débit de 0, 36m³/h

Ex 3 :
 $\frac{distance (km)}{temps (min)} = \frac{130}{60} = \frac{1}{?}$ Un produit en croix nous donne 312 x 60 : 130 = 144 min = 120 + 24 = 2h 24min

