

Série1 : vitesse

Ex1 : Fernando se déplace dans une voiture à la vitesse de 19 m/s.

- a) En se déplaçant à cette vitesse pendant 4 h, quelle est la distance parcourue par Fernando ?
- b) Si Fernando veut parcourir 376,2 km à cette vitesse, combien de temps durera le trajet ? Donner le résultat en heures, minutes et secondes.

Ex2 : Le son se déplace dans l'air à la vitesse de 340 m/s.

- a) Corinne voit un éclair dans le ciel et compte dans sa tête 11 secondes avant d'entendre le tonnerre.
À quelle distance de Corinne, l'éclair est-il tombé ?
- b) L'éclair suivant tombe sur le paratonnerre situé sur le clocher de l'église du village voisin. Corinne sait que le clocher est situé à 2 720 m de sa position. Combien de temps se passe-t-il avant que Corinne n'entende le tonnerre ?

Ex3 : Karim se déplace en avion à la vitesse de 169 m/s.

- a) En se déplaçant à cette vitesse pendant 3 h, quelle est la distance parcourue par Karim ?
- b) Si Karim veut parcourir 3650,4 km à cette vitesse, combien de temps durera le trajet ? Donner le résultat en heures, minutes et secondes.

Ex4 : Arthur se déplace dans un train à la vitesse 87 m/s.

- a) En se déplaçant à cette vitesse pendant 2 h, quelle est la distance parcourue par Arthur ?
- b) Si Arthur veut parcourir 1 566 km à cette vitesse, combien de temps durera le trajet ? Donner le résultat en heures, minutes et secondes.

Ex5 : Laurent se déplace sur un vélo à la vitesse de 10 m/s.

- a) En se déplaçant à cette vitesse pendant 6 h, quelle est la distance parcourue par Laurent ?
- b) Si Laurent veut parcourir 252 km à cette vitesse, combien de temps durera le trajet ? Donner le résultat en heures, minutes et secondes.

A = 7

B = 216

C = 273,6

D = 3740

E = 626,4

F = 1825,2

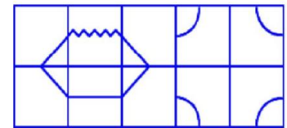
G = 8

H = 6

I = 5

J = 5h30min

Grille 10



Série2 : énergie

Ex1 : L'étiquette apposée au dos d'un radiateur indique une puissance de 2 300 Watts. On le fait fonctionner pendant 7 heures .

Le prix d'un kWh est de 0,17 €.

- a) Exprimer en kWh l'énergie consommée.
- b) Calculer la dépense correspondante.

Ex2 : L'étiquette apposée au dos d'un four électrique indique une puissance de 2 960 Watts. On le fait fonctionner pendant 4 heures et 15 minutes.

Le prix d'un kWh est de 0,15 €.

- a) Exprimer en kWh l'énergie consommée.
- b) Calculer la dépense correspondante.

Ex3 : L'étiquette apposée au dos d'un téléviseur indique une puissance de 46 Watts. On le fait fonctionner pendant 4 heures et 45 minutes.

Le prix d'un kWh est de 0,19 €.

- a) Exprimer en kWh l'énergie consommée.
- b) Calculer la dépense correspondante.

Ex4 : L'étiquette apposée au dos d'un téléviseur indique une puissance de 46 Watts. On le fait fonctionner pendant 9 heures et 15 minutes.

Le prix d'un kWh est de 0,16 €.

- a) Exprimer en kWh l'énergie consommée.
- b) Calculer la dépense correspondante.

Ex5 : L'étiquette apposée au dos d'un radiateur indique une puissance de 2 300 Watts. On le fait fonctionner pendant 6 heures .

Le prix d'un kWh est de 0,19 €.

- a) Exprimer en kWh l'énergie consommée.
- b) Calculer la dépense correspondante.

A = 12,58

B = 1,89

C = 16,1

D = 0,426

E = 2,62

F = 0,07

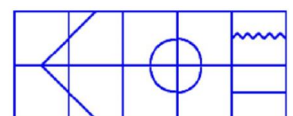
G = 13,8

H = 0,04

I = 2,74

J = 0,219

Grille 20



Série3 : mix

Ex1 : La concentration massique exprimée ici en g/L est la quantité de matière (masse) en g par unité de volume (L).

On l'obtient donc en divisant la masse de produit dissous par le volume de la solution (m/V).

a) On a dissous 42 g de sel dans 0,6 litres d'eau.

Calculer la concentration massique de cette solution.

b) On dispose de 1,5 litres de solution aqueuse de dioxyde de carbone à 2 g/L.

Quelle masse de dioxyde de carbone a été dissous dans l'eau ?

Ex2 : **a)** Yasmine télécharge un fichier depuis un espace de stockage en ligne. Sa vitesse de téléchargement est de 3 Mo/s.

Le téléchargement dure 8 minutes et 21 secondes. Quelle est la taille du fichier téléchargé en Mo ?

b) Yasmine veut télécharger un fichier de 1,5 Go. Quelle sera la durée du téléchargement si sa vitesse de téléchargement est de 3 Mo/s ?

Ex3 : L'étiquette apposée au dos d'un radiateur indique une puissance de 2300 Watts. On le fait fonctionner pendant 20 heures .

Le prix d'un kWh est de 0,17 €.

a) Exprimer en kWh l'énergie consommée.

b) Calculer la dépense correspondante.

Ex4 : Le son se déplace dans l'air à la vitesse de 340 m/s.

a) Bernard voit un éclair dans le ciel et compte dans sa tête 15 secondes avant d'entendre le tonnerre.

À quelle distance de Bernard, l'éclair est-il tombé ?

b) L'éclair suivant tombe sur le paratonnerre situé sur le clocher de l'église du village voisin.

Bernard sait que le clocher est situé à 2 040 m de sa position. Combien de temps se passe-t-il avant que Bernard n'entende le tonnerre ?

Ex5 : **a)** La masse volumique du titane est de 4 500 kg/m³.

Quelle est la masse d'une pièce de ce métal de 58 cm³ ?

b) Quel est le volume d'une pièce d'argent ayant une masse de 10 kg (la masse volumique de l'argent est de 10 500 kg/m³) ?

A = 7,82

B = 6

C = 8min20s

D = 952

E = 3

F = 70

G = 1,503

H = 261

I = 46

J = 5100

Grille 15

**Série4 : conversions de grandeurs composées**

1. Convertir 126 cm/min en m/h.

2. Convertir 342 dL/min en L/s.

3. Convertir 693 kW.min en W.s.

4. Convertir 315 mL/hm² en dL/dam².

5. Convertir 216 dL/h en cL/min.

6. Convertir 693 dL/dam² en mL/dm².

7. Convertir 9 mm/s en hm/h.

8. Convertir 261 mW.h en W.min.

9. Convertir 315 dL/s en cL/min.

10. Convertir 423 cm/s en mm/h.

A = 0,031 5

B = 36

C = 75,6

D = 0,57

E = 41 580 000

F = 189 000

G = 15 228 000

H = 6,93

I = 0,324

J = 15,66

Grille1

