

# Exercices corrigés - Conversion d'unités - 10e

## Exercice 1

### Exercice

Tu as acheté une bibliothèque aux dimensions suivantes : - Hauteur : 210 cm, - Largeur : 110 cm, - Profondeur : 35 cm.

En la montant seul, tu dois la poser sur le sol. Une fois la bibliothèque assemblée, peux-tu la redresser dans un salon dont la hauteur sous plafond est de 2,3 m ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 2

Transformer les volumes suivants :

- Convertir  $2 \text{ m}^3$  en décilitres (dl).
- Convertir 3 hl en décimètres cubes ( $\text{dm}^3$ ).
- Convertir  $7 \text{ cm}^3$  en centilitres (cl).
- Convertir 0,5 L en décimètres cubes ( $\text{dm}^3$ ).
- Convertir  $0,002 \text{ dm}^3$  en millilitres (ml).
- Convertir 45,6 cl en centimètres cubes ( $\text{cm}^3$ ).
- Convertir 0,048 hl en décimètres cubes ( $\text{dm}^3$ ).
- Convertir  $1,5 \text{ m}^3$  en hectolitres (hl).

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 3

Le propriétaire d'une boutique commande des comptoirs dont le plateau rectangulaire en granit a pour dimensions  $70 \text{ cm} \times 120 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$ . Sachant qu'un mètre cube de granit a une masse de 2,7 t, calculez la masse d'un plateau.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 4

Gabriel doit évacuer  $\frac{3}{4} \text{ m}^3$  d'eau du fond de son étang à l'aide d'un seau d'une capacité de 1,5 L. Quel est le nombre minimum de fois qu'il doit remplir le seau pour enlever toute l'eau ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 5

**Question :** Soit une averse dans la région de Normandie ayant déversé jusqu'à 180 litres d'eau par mètre carré. Déterminez la hauteur d'eau équivalente à ce volume de précipitations, en considérant qu'un litre d'eau réparti sur un mètre carré correspond à une hauteur de 1 millimètre.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 6

La cuve d'un distributeur a une capacité de  $1,5 \text{ m}^3$ . On y verse :

- $300 \text{ dm}^3$  de liquide « Hyper-nettoyant » ;
- $70 \text{ dl}$  de liquide « Super-détergent » ;
- $240 \text{ ml}$  de liquide « Méga-rinçage ».

Combien de litres d'eau peut-on ajouter sans déborder la cuve ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 7

Soit les objets suivants :

- a) Un flacon de parfum
- b) Une tasse de thé
- c) Une cuillère à soupe
- d) Une bouteille de soda
- e) Un aquarium miniature
- f) Une piscine olympique

Pour chacun de ces objets, indique l'unité de volume la plus appropriée pour l'exprimer.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 8

### Exercice

Le 9 avril 1998, la Seine a connu une montée des eaux exceptionnelle, confirmée par divers médias. Plusieurs faits marquants ont été rapportés :

- En 75 ans, on n'avait jamais observé un débit de  $850 \text{ m}^3/\text{s}$ .
- Le phénomène était saisissant : environ  $9\,200 \text{ m}^3$  de berges se sont effondrées.
- La Seine a dépassé les niveaux centennaux, avec des précipitations évaluées entre 10 et 16 mm.
- Au barrage de Montfaucon, une réserve d'environ 27 millions de mètres cubes est disponible.
- Les premières estimations indiquent des dégâts s'élevant à près de 5,5 milliards d'euros.

À partir de ces informations, répondre aux questions suivantes :

- a) Combien de robinets de baignoire, ouverts au maximum, déverseraient approximativement le même débit d'eau par seconde ?
- b) Quelles pourraient être les dimensions du rocher évoqué ?
- c) Combien de mètres cubes d'eau se seraient écoulés en 1 heure sur le lac d'Annecy, dont la superficie est d'environ 42 000 hectares ?
- d) Si cette réserve de 27 millions de mètres cubes représente environ  $\frac{1}{16}$  de la contenance totale du barrage, combien de piscines olympiques cela représente-t-il ?
- e) Combien de camions de 28 tonnes faudrait-il pour transporter la somme de 5,5 milliards d'euros si celle-ci était constituée uniquement de pièces de 5 euros (masse d'une pièce de 5 euros : 16,7 g) ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 9

Complétez les conversions suivantes en indiquant l'unité demandée :

- a) Convertir

52,7 m

en décimètres.

- b) Convertir  $52,7 \text{ m}^2$   
en décimètres carrés.
- c) Convertir  $3,8 \text{ dam}$   
en kilomètres.
- d) Convertir  $720 \text{ dm}$   
en mètres carrés.
- e) Convertir  $5,12 \text{ ha}$   
en kilomètres carrés.
- f) Convertir  $12,5 \text{ m}^2$   
en ares.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 10

### Exercice

Pour chaque question, entoure la ou les réponses correctes.

- Un jardin peut avoir une surface dont l'aire vaut :
  - $600 \text{ dm}^2$
  - $60 \text{ m}^2$
  - $0,6 \text{ dam}^2$
  - $0,006 \text{ hm}^2$
- Un terrain de tennis a un périmètre d'environ :
  - $80 \text{ m}$
  - $8 \text{ dam}$
  - $0,08 \text{ hm}$
  - $800 \text{ cm}$
- $1 \text{ are}$  est égal à :
  - $100 \text{ m}^2$
  - $1 \text{ dam}^2$
  - $\frac{1}{1000} \text{ km}^2$
  - $0,1 \text{ hm}^2$
- L'aire de ce triangle rectangle en B, dont la longueur de la base est de  $8 \text{ cm}$  et la hauteur de  $5 \text{ cm}$ , est de :
  - $20 \text{ cm}^2$
  - $40 \text{ cm}^2$
  - $10 \text{ cm}^2$ , je ne peux pas la calculer car il manque des informations
  - $15 \text{ cm}^2$

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 11

### Exercice

Pour chaque situation ci-dessous, entoure la ou les réponses correspondant aux mesures réalistes.

Situation	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
Capacité d'une bouteille d'eau	0,5 cm <sup>3</sup>	0,5 l	0,5 m <sup>3</sup>	5 l
Volume d'une petite piscine hors sol	15 m <sup>3</sup>	15 dm <sup>3</sup>	15000 l	150 cm <sup>3</sup>
Capacité du réservoir d'une voiture	50 l	50 dl	50 cm <sup>3</sup>	500 ml
Capacité d'un thermos	1,5 l	1,5 ml	15 cm <sup>3</sup>	1500 dm <sup>3</sup>
Volume approximatif d'eau d'un petit étang	750 m <sup>3</sup>	750 l	750 cm <sup>3</sup>	750 kl

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 12

### Exercice : Conversion de durées

Complétez les équivalences suivantes :

- a) 312,5 minutes =    h min s
- b) 0,75 jours =    h
- c) 20 minutes =    h
- d) 95,5 minutes =    h min s
- e) 14 jours =    h
- f) 2 min 45 s =    s
- g) 48 heures =    j
- h) 360 secondes =    min

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 13

### Question: Exercice : Conversion de durées

Complétez les conversions suivantes :

- a) 2 h 30 min = \_\_\_\_\_ heures
- b) 90 s = \_\_\_\_\_ h, \_\_\_\_\_ min, \_\_\_\_\_ s
- c) 8420 s = \_\_\_\_\_ h, \_\_\_\_\_ min, \_\_\_\_\_ s
- d) 4 h 15 min = \_\_\_\_\_ minutes
- e) 50 min = \_\_\_\_\_ s
- f) 1 h 20 min 15 s = \_\_\_\_\_ minutes

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 14

Complétez les conversions suivantes :

- a) Convertissez : 52000 g = ? t

- b) Convertissez :  $83 \text{ g} = ? \text{ kg}$
- c) Convertissez :  $0,12 \text{ t} = ? \text{ g}$
- d) Convertissez :  $0,003 \text{ t} = ? \text{ kg}$
- e) Convertissez :  $7,14 \text{ hg} = ? \text{ dg}$
- f) Convertissez :  $57 \text{ g} = ? \text{ mg}$
- g) Convertissez :  $0,089 \text{ kg} = ? \text{ mg}$
- h) Convertissez :  $9100 \text{ kg} = ? \text{ q}$

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 15

Question: **Complétez les conversions suivantes :**

- a)  $7 \text{ dm} = \_ \text{ mm}$
- b)  $5 \text{ km}^2 = \_ \text{ m}^2$
- c)  $4,5 \text{ cm} = \_ \text{ m}$
- d)  $1,2 \text{ cm}^3 = \_ \text{ mm}^3$
- e)  $63,2 \text{ hm}^2 = \_ \text{ km}^2$
- f)  $9,9 \text{ km} = \_ \text{ m}$
- g)  $500 \text{ m}^3 = \_ \text{ dm}^3$
- h)  $0,005 \text{ dm}^3 = \_ \text{ mm}^3$
- i)  $15000 \text{ m}^2 = \_ \text{ ha}$
- j)  $250 \text{ cm}^3 = \_ \text{ mm}^3$

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 16

Complétez les équivalences de conversion suivantes :

- a)  $45000 \text{ l} = ? \text{ hl}$
- b)  $0,25 \text{ dl} = ? \text{ ml}$
- c)  $832 \text{ hl} = ? \text{ l}$
- d)  $0,6789 \text{ l} = ? \text{ Cl}$

- e)  $6 \text{ dl} = ? \text{ l}$
- f)  $4 \text{ hl} = ? \text{ l}$
- g)  $55 \text{ dal} = ? \text{ l}$
- h)  $30,8 \text{ ml} = ? \text{ dl}$

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 17

Complétez les conversions suivantes en effectuant les transformations d'unités :

- a)  $2,46 \text{ dm}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$
- b)  $55 \text{ cl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$
- c)  $4,7 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$
- d)  $15 \text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$
- e)  $3 \text{ hl} = \underline{\hspace{2cm}}$
- f)  $0,12 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}}$
- g)  $8500 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^3$
- h)  $50 \text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dl}$

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 18

#### Exercice

Complétez les équivalences suivantes :

Équivalence	Expression à compléter
a) $4 \text{ hl} = 1 \dots \text{ dm}^3 = \dots \text{ cm}^3$	
b) $9 \text{ dl} = 1 \dots = \dots \text{ dm}^3 = \dots \text{ cm}^3$	
c) $250 \text{ hl} = \dots \text{ dm}^3 = \dots \text{ m}^3$	
d) $1250 \text{ cm}^3 = \dots \text{ dm}^3 = 1 \dots = \text{ dl}$	
e) $3 \text{ m}^3 = \dots \text{ dm}^3 = 1 \dots = \text{ dal}$	
f) $0,2 \text{ m}^3 = \dots \text{ dm}^3 = 1 \dots = \text{ hl}$	

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 19

#### Exercice

Effectuez les conversions d'unités suivantes :

1. La capacité d'un réservoir de 12 hl en :
  - mètres cubes ( $\text{m}^3$ )
  - litres (L)
  - décilitres (dl)
2. Le volume d'un étang rectangulaire de 40 m sur 15 m et de 3 m de profondeur, exprimé en :
  - mètres cubes ( $\text{m}^3$ )
  - hectolitres (hl)
3. Le volume d'une boîte rectangulaire de 0.5 m de long, 0.3 m de large et 0.2 m de haut, en :
  - décimètres cubes ( $\text{dm}^3$ )
  - centimètres cubes ( $\text{cm}^3$ )
  - millimètres cubes ( $\text{mm}^3$ )
4. Le volume d'air contenu dans une salle de classe de  $60 \text{ m}^2$  de surface et 4 m de hauteur sous plafond, en :
  - mètres cubes ( $\text{m}^3$ )

- centimètres cubes ( $\text{cm}^3$ )

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 20

Question : **Exercice**

Complète le tableau de conversion des unités de masse. Utilise des puissances de dix lorsque c'est pertinent. Les unités concernées sont les suivantes :

- 1 kg
- 1 hg
- 1 dag
- 1 g
- 1 dg
- 1 cg
- 1 mg

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 21

**Exercice :**

Pour chacune des situations décrites ci-dessous, entourez la ou les réponses qui correspondent à une mesure réaliste.

Situation	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
Masse d'une boîte de céréales	500 g	0,5 kg	50 kg	5 t
Capacité d'une canette de soda	33 ml	33 cl	0,33 dl	330 ml
Masse d'un sac de pommes de terre	5 kg	5000 g	5 t	50 kg
Longueur d'une piste de course	400 m	400 dm	4 km	4000 cm
Durée d'un sprint de 100 m	10 s	0,2 min	10 min	100 s
Aire d'une petite chambre	12 m <sup>2</sup>	120 dm <sup>2</sup>	0,12 hm <sup>2</sup>	1200 dm <sup>2</sup>
Hauteur d'un lampadaire	7 m	70 dm	0,7 hm	700 cm
Espérance de vie d'un chat domestique	15 ans	150 mois	15 siècles	1500 jours
Volume d'une petite bouteille d'eau	1 l	100 cl	10 dl	1 hl
Vitesse d'un skateur en descente	20 km/h	200 m/s	20 m/s	2 km/h

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 22

Vous frappez un clou de 80 mm de long. En un coup, vous l'enfoncez de  $\frac{7}{2}$  cm. Quelle est la longueur du clou encore visible ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 23

Un cyclomoteur parcourt 150 km à 90 km/h. Pendant ce trajet, son moteur effectue 3200 tours par minute.

- Calculez le nombre de tours effectués pendant ce trajet.



## Exercice 29

### Exercice

À la sortie du lac de Constance, le Rhin s'écoule à raison de  $800 \text{ m}^3$  par seconde. Calculez le volume d'eau, en mètres cubes, qui s'écoule en une heure.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 30

Une pompe vide une piscine de  $240 \text{ m}^3$  en une demi-heure. Quel est le débit de la pompe en  $\text{m}^3/\text{minute}$  ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 31

Un tuyau d'arrosage débite  $15 \text{ L}$  d'eau en 15 secondes. Quelle quantité d'eau est distribuée en 5 minutes ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 32

### Exercice

Le débit du Rhône à Marseille est de  $1700 \text{ m}^3/\text{sec}$ . Calculez le volume d'eau déversé dans la Méditerranée en une année.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 33

Combien doit-on payer en francs suisses pour acheter chacune des sommes suivantes ?

- 1) 750 FF
- 2) 630 DM
- 3) 15000 liras
- 4) 7000 yens
- 5) \$40 US
- 6) £2000

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 34

### Exercice

Calculer le montant en FS à payer pour obtenir chacune des sommes suivantes :

1. 30 000 schillings
2. 3 800 DM
3. 6 000 \$ US
4. 20 000 francs belges

5. 7 000 FF

6. 20 000 pesetas

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 35**

#### **Exercice**

Convertissez les montants suivants de FF en FS. Pour chaque valeur, déterminez le nombre de FS obtenu.

1. 200 FF

2. 150 FF

3. 360 FF

4. 2900 FF

5. 220 FF

6. 5000 FF

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 36**

Convertissez les montants suivants en FS : quel sera le montant en FS obtenu pour chacun ?

1) 180 US

2) 147 US

3) 125 US

4) 24 US

5) 1200 US

6) 218 US

[Accéder au corrigé](#)

### **Exercice 37**

#### **Exercice**

Convertissez chacun des montants suivants, exprimés en lires, en FS. Indiquez le nombre de FS obtenu pour chaque montant.

1. 80000 lires

2. 240000 lires

3. 25000 lires

4. 100000 lires

5. 48000 lires

6. 64000 lires

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 38

Pour partir en vacances, Cristina a changé 1200 FS en FF.

- 1) Combien de francs français a-t-elle obtenus en échange ?
- 2) À son retour, il lui reste 560 FF. Combien de francs suisses ont servi à payer ses vacances ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 39

#### Exercice

Pendant ses vacances en Allemagne, Viviane a dépensé 2000 DM. Elle avait apporté l'équivalent de 3000 FS.

1. Déterminer combien de Deutsche Marks (DM) correspond initialement à 3000 FS.
2. Après avoir dépensé 2000 DM, vérifier si le montant restant lui permet d'acheter un walkman coûtant 290 FS.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 40

#### Exercice

Pendant un séjour dans le Tyrol, Fabrice a dépensé

- 250 000 liras,
- 3 800 schillings,

et il a payé 168 FS pour les frais de voyage.

Calculer le montant total de ses dépenses en francs suisses (FS).

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 41

#### Exercice :

Une Américaine en visite en Suisse souhaite acheter 1500 francs suisses (FS). Quel montant en dollars américains (US\$) devra-t-elle régler ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 42

#### Exercice

Un Italien doit régler une facture de 1200 FS. Combien de liras doit-il convertir pour obtenir cette somme en FS ?

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 43

**Exercice** Un supermarché en Suisse propose le taux de change suivant :

27 FS pour 100 FF.

Une personne effectue des achats pour un montant de 63,FS et paie avec un billet de 500,FF. Calculez le montant en FS qui lui est rendu.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 44

### Exercice

Sur le plan d'une maison à l'échelle 1:50, on souhaite représenter des murs de 12 m, 3 m et 2,5 m de long. Quelle longueur doit-on tracer pour chaque mur ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 45

Par quelle longueur représente-t-on sur une carte à l'échelle 1:1000 les longueurs suivantes :

100 m, 6 dam, 50 dm?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 46

### Exercice

Effectuez les transformations d'unités indiquées ci-dessous :

Expression	Transformer en
8 km	dam
5 cm	m
0,5 m	mm
0,3 dm	m
7,2 m	cm
4 m	km
3,5 hm	m
2,5 hm	km
0,45 km	m
4,5 mm	m

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 47

### Transformations d'unités

1) Pour chacune des valeurs suivantes, effectuez la transformation d'unité indiquée :

- $3 \text{ dam}^2$
- $7 \text{ dm}^2$
- $2 \text{ km}^2$
- $4,5 \text{ dam}^2$

2) Effectuez les transformations suivantes :

- $8 \text{ dam}^2$  en  $\text{dm}^2$
- $12 \text{ dm}^2$  en  $\text{m}^2$
- $15 \text{ km}^2$  en  $\text{m}^2$
- $0,7 \text{ km}^2$  en  $\text{mm}^2$

3) Réalisez les conversions d'unités suivantes :

- $4700 \text{ m}^2$  en  $\text{dam}^2$
- $150000 \text{ cm}^2$  en  $\text{m}^2$
- $37000 \text{ dam}^2$  en  $\text{km}^2$

- $1070 \text{ dm}^2$  en  $m^2$

4) Pour les exercices suivants, effectuez les transformations demandées :

**A.** Convertissez chacune des quantités ci-dessous dans l'unité indiquée : -  $47 \text{ dm}^2$  → en  $\text{dm}^2$  -  
 $3450 \text{ mm}^2$  → en  $m^2$  -  $400000 \text{ mm}^2$  → en  $\text{mm}^2$  -  $13 m^2$  → en  $\text{cm}^2$  -  $25 \text{ hm}^2$  → en  
 $\text{cm}^2$  -  $12 \text{ cm}^2$  → en  $\text{mm}^2$  -  $0,7 \text{ dm}^2$  → en  $m^2$  -  $3,5 m^2$  → en  $\text{cm}^2$

**B.** Convertissez : -  $7,2 \text{ dm}^2$  -  $0,8 \text{ dam}^2$  -  $0,85 m^2$

dans les unités respectives : - en  $\text{cm}^2$  - en  $\text{dm}^2$  - en  $m^2$  - (et en  $m^2$  si nécessaire)

**C.** Convertissez : -  $36000 \text{ mm}^2$  -  $74000 \text{ mm}^2$  -  $48000 \text{ cm}^2$

dans les unités indiquées : - en  $\text{cm}^2$  - en  $\text{dm}^2$  - en  $m^2$  - en  $m^2$

**D.** Convertissez : -  $107 \text{ dm}^2$  -  $8 \text{ hm}^2$  -  $6800 \text{ dam}^2$

dans les unités respectives : - en  $\text{km}^2$  - en  $\text{km}^2$  - en  $m^2$  - en  $\text{km}^2$

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 48

### Exercice : Transformations d'unités

Effectuez les conversions suivantes :

- Convertir 3500 hg  
en quintaux (q).
- Convertir 50 g  
en kilogrammes (kg).
- Convertir 0,045 t  
en décagrammes (dag).
- Convertir 0,003 t  
en hectogrammes (hg).
- Convertir 3,37 hg  
en décigrammes (dg).
- Convertir 92 g  
en milligrammes (mg).
- Convertir 0,038 g  
en milligrammes (mg).
- Convertir 72000 dg  
en tonnes (t).
- Convertir 32 t  
en kilogrammes (kg).
- Convertir 49 kg  
en hectogrammes (hg).

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 49

Transformer les unités indiquées dans les expressions suivantes :

Expression initiale	en	Unité demandée	Expression initiale	en	Unité demandée
8500	en	h	5 d	en	
0,35 d	en	m	3 h	en	
456 h	en		96 da	en	
0,155	en	c	10,4 m	en	d
2	en	d	0,003 da	en	m
0,014 h	en	c	100	en	h
10 d	en				

CONSIGNE : Les calculs numériques se feront en prenant pour  $\pi$  la valeur approchée de 3,14.

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 50

Transformer puis calculer :

---

$$3,2 \text{ m} + 5 \text{ dm} = \dots\dots\dots = \dots\dots \text{ cm}$$

---

$$74 \text{ dam} + 0,13 \text{ km} = \dots\dots\dots = \dots\dots \text{ km}$$

---

$$0,05 \text{ m} + 92 \text{ mm} = \underline{\quad}$$

$$13,2 \text{ dm} + 4500 \text{ mm} = \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 51

Indiquez l'unité de mesure manquante dans chacune des conversions suivantes :

- 50 dam = 0,5 ...
- 0,011 km = 1,1 ...
- 0,04 hm = 40 ...
- 33 cm = 0,033 ...
- 3,72 m = 3720 ...
- 4,2 dm = 0,0042 ...

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 52

Exercice : Complétez par le nombre manquant

1.  $47 \text{ dm} + \quad \text{cm} = 52 \text{ dm}$
2.  $3,5 \text{ km} + \quad \text{m} = 37,02 \text{ hm}$
3.  $0,03 \text{ hm} + \quad \text{dam} = 63 \text{ m}$
4.  $82 \text{ cm} + \quad \text{dam} = 15,32 \text{ m}$
5.  $\dots \text{ mm} + 130 \text{ mm} = 21,3 \text{ dm}$

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 53

Indiquez l'unité manquante dans chacune des expressions suivantes :

- $42 \text{ m}^2 = 420\,000 \dots$
- $4 \dots = 0,04 \text{ hm}^2$
- $11,3 \dots = 0,113 \text{ dam}^2$
- $10\,000 \text{ cm}^2 = 1 \dots$
- $13,2 \text{ m}^2 = 1320 \dots$
- $0,002 \text{ m}^2 = 20 \dots$
- $160 \dots = 0,016 \text{ km}^2$
- $0,002 \text{ m} = 20 \dots$
- $0,7 \dots = 7 \text{ b cm}^2$
- $190\,000 \text{ mm}^2 = 0,19 \dots$
- $1,4 \dots = 14\,000 \text{ cm}^2$

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 54

Complétez les unités de mesure manquantes dans les équivalences suivantes :

$45000 \text{ kg} = 45 \dots$	$4,5 \text{ d} = 450 \dots$
$0,07 \text{ kg} = 700 \dots$	$0,03 \text{ h} = 30 \dots$
$0,0013 \text{ t} = 130 \dots$	$3400 \text{ c} = 3,4 \dots$
$23000 \text{ mg} = 0,023 \dots$	$40 \text{ da} = 0,4 \dots$
$45 \text{ mg} = 4,5 \dots$	$0,032 \dots = 32 \dots$
$700 \text{ g} = 0,7 \dots$	$0,72 \dots = 72 \dots$

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 55

Exercice

Une souris peut passer d'une case à une autre si et seulement si : - Les deux cases sont adjacentes (elles se touchent par un côté ou par un sommet). - L'aire de la case d'arrivée est le double de celle de la case de départ.

On vous propose le tableau suivant :

$0,006 \text{ dm}^2$	$3 \text{ cm}^2$	$0,6 \text{ dm}^2$	$6 \text{ cm}^2$	$30 \text{ cm}^2$	$0,06 \text{ dm}^2$	$3 \text{ dm}^2$
$120 \text{ mm}^2$	$60 \text{ mm}^2$	$600 \text{ mm}^2$	$0,6 \text{ dm}^2$	$24 \text{ dm}^2$	$0,12 \text{ m}^2$	$600 \text{ cm}^2$
$0,012 \text{ dm}^2$	$2,4 \text{ cm}^2$	$120 \text{ cm}^2$	$0,12 \text{ dm}^2$	$4800 \text{ cm}^2$	$2,4 \text{ dm}^2$	$480 \text{ cm}^2$
$240 \text{ mm}^2$	$0,024 \text{ m}^2$	$0,24 \text{ m}^2$	$0,0024 \text{ m}^2$	$00,96 \text{ m}^2$	$0,048 \text{ m}^2$	$9,6 \text{ dm}^2$
$4,8 \text{ dm}^2$	$1,92 \text{ dm}^2$	$0,96 \text{ dm}^2$	$48 \text{ cm}^2$	$192 \text{ dm}^2$	$38,4 \text{ cm}^2$	$1920 \text{ cm}^2$
$0,0384 \text{ m}^2$	$960 \text{ cm}^2$	$19,2 \text{ dm}^2$	$0,384 \text{ m}^2$	$76,8 \text{ dm}^2$	$3,84 \text{ m}^2$	$7,68 \text{ dm}^2$
$768 \text{ cm}^2$	$0,768 \text{ m}^2$	$0,0384 \text{ m}^2$	$768 \text{ m}^2$	$768 \text{ dm}^2$	$15360 \text{ cm}^2$	$3,072 \text{ m}^2$

Déterminez quelle souris aura accès au fromage en respectant ces règles.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 56

### Exercice

Pour chacun des objets suivants, choisissez l'unité de volume la plus appropriée pour le mesurer :

- un carton à chaussures
- la Terre
- une boîte d'allumettes
- une goutte de pluie
- une chambre

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 57

### Exercice

Les deux voies de l'autoroute Genève-Lausanne, sur le territoire genevois, ont chacune une largeur de 12,5 m. On considère un tronçon d'une longueur de 16 km recouvert d'un tapis de bitume d'une épaisseur de 4 cm.

1. Calculer le volume de bitume nécessaire pour recouvrir ce tronçon.
2. Parmi les unités  $\text{km}^3$ ,  $\text{m}^3$  et  $\text{cm}^3$ , quelle est la plus appropriée pour exprimer ce volume ?
3. Quelle est l'unité de longueur associée à cette unité de volume ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 58

### Exercice

On considère une plaque d'aluminium de 3 mm d'épaisseur, de dimensions 12 cm par 15 cm. On donne que  $1 \text{ cm}^3$  d'aluminium a une masse de 2,7 g.

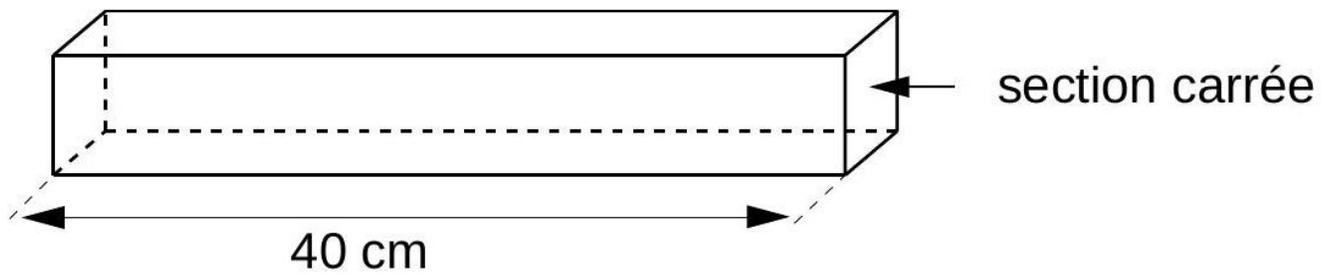
Calculer le volume et la masse de la plaque.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 59

### Exercice :

Considérons une barre d'acier de 40 cm de long et de section carrée, dont chaque côté mesure 25 mm. Sachant qu'un  $1 \text{ cm}^3$  d'acier a une masse de 7,7 g, déterminez la masse de cette barre.



[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 60

Transformer les unités indiquées en exprimant le volume dans l'unité demandée.

1. Pour  $3 m^3$  :
  - Convertir en  $dm^3$ .
  - Convertir en  $cm^3$ .
2. Pour  $3,75 km^3$  et  $0,06 m^3$  :
  - Convertir  $3,75 km^3$  en :
    - $hm^3$
    - $dam^3$
    - $m^3$
  - Convertir  $0,06 m^3$  en :
    - $dm^3$
    - $cm^3$
    - $mm^3$
3. Pour  $4000 mm^3$  :
  - Convertir en :
    - $cm^3$
    - $dm^3$
    - $m^3$
4. Pour  $37,6 m^3$  :
  - Convertir en :
    - $dam^3$
    - $hm^3$
    - $km^3$
5. Pour  $21,3 hm^3$  :
  - Convertir en :
    - $dam^3$
    - $m^3$
    - $dm^3$
6. Pour  $350 mm^3$  :
  - Convertir en :
    - $cm^3$
    - $dm^3$
    - $m^3$
7. Pour  $0,4 cm^3$  :
  - Convertir en :
    - $dm^3$
    - $m^3$
    - $dam^3$

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 61

Effectuez les transformations d'unités indiquées :

Valeur initiale	Conversion demandée	Valeur initiale	Conversion demandée
4,22 dm <sup>3</sup>	en cm <sup>3</sup>	0,00000000027 hm <sup>3</sup>	en dm <sup>3</sup>
0,4 m <sup>3</sup>	en dm <sup>3</sup>	2900000000 cm <sup>3</sup>	en dam <sup>3</sup>
0,00007 m <sup>3</sup>	en cm <sup>3</sup>	0,000481 m <sup>3</sup>	en dm <sup>3</sup>
3,22 mm <sup>3</sup>	en cm <sup>3</sup>	5500000 cm <sup>3</sup>	en m <sup>3</sup>
52380 dm <sup>3</sup>	en dam <sup>3</sup>	98260 dm <sup>3</sup>	en hm <sup>3</sup>
127,6 m <sup>3</sup>	en dm <sup>3</sup>	0,0774 dam <sup>3</sup>	en mm <sup>3</sup>

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 62

### Exercice

Complétez les unités manquantes dans les équivalences suivantes :

1. 78000 cm<sup>3</sup> = 0,078 ...
2. 0,0115 m<sup>3</sup> = 11500 ...
3. 0,0402 dam<sup>3</sup> = 40200 ...
4. 9600000 mm<sup>3</sup> = 0,0096 ...
5. 5100 cm<sup>3</sup> = 0,0051 ...

et

$$140000 \text{ cm}^3 = 0,14 \dots$$

$$660 \text{ dam}^3 = 660000000 \dots$$

$$0,00927 \text{ hm}^3 = 9270 \dots$$

$$9300 \text{ dm}^3 = 0,0093 \dots$$

$$580000 \text{ cm}^3 = 0,58 \dots$$

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 63

### Exercice

Effectuez les transformations d'unités suivantes :

1. Convertir 14 m<sup>2</sup> en cm
2. Convertir 0,000004 dam<sup>2</sup> en dm
3. Convertir 14 m<sup>2</sup> en cm<sup>2</sup>
4. Convertir 0,000004 dam<sup>2</sup> en dm<sup>2</sup>

5. Convertir  $14 \text{ m}^3$  en  $\text{cm}^3$
6. Convertir  $0,000004 \text{ dam}^3$  en  $\text{dm}^3$
7. Convertir  $500\,000 \text{ mm}^2$  en  $\text{dm}^2$
8. Convertir  $0,0127 \text{ dam}^2$  en  $\text{m}^2$
9. Convertir  $500\,000 \text{ mm}^2$  en  $\text{dm}^2$
10. Convertir  $0,0127 \text{ dam}^2$  en  $\text{m}^2$
11. Convertir  $500\,000 \text{ mm}^3$  en  $\text{dm}^3$
12. Convertir  $0,0127 \text{ dam}^3$  en  $\text{m}^3$

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 64

Transformer dans l'unité indiquée :

- Convertir 1 en  $\text{dm}^3$
- Convertir 10 en  $\text{dm}^3$
- Convertir 1 en  $\text{m}^3$
- Convertir 10 en  $\text{m}^3$
- Convertir 1 en  $\text{cm}^3$
- Convertir 10 en  $\text{cm}^3$

[Accéder au corrigé](#)

### Exercice 65

Exercice : Transformations d'unités de volume

Effectuez les transformations suivantes en complétant les égalités :

1.

$$7 \text{ h} = \text{dm}^3 = \text{cm}^3$$

2.

$$3 \text{ d} = \text{dm}^3 = \text{cm}^3$$

3.

$$400 \text{ h} = \text{dm}^3 = \text{m}^3$$

4.

$$500 \text{ cm}^3 = \text{dm}^3 = \text{d}$$

5.

$$4 \text{ m}^3 = \text{dm}^3 = \text{da}$$

6.

$$0,5 \text{ m}^3 = \text{d}^3 = \text{h}$$

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 66

Transformer dans l'unité indiquée :

1. Transformer  $3 \text{ m}^3$  en d.
2. Transformer  $0,0012 \text{ dm}^3$  en m.
3. Transformer  $4 \text{ h}$  en  $\text{dm}^3$ .
4. Transformer  $34,3 \text{ c}$  en  $\text{cm}^3$ .
5. Transformer  $5 \text{ cm}^3$  en c.
6. Transformer  $0,036 \text{ h}$  en  $\text{dm}^3$ .
7. Transformer  $0,4$  en  $\text{dm}^3$ .
8. Transformer  $1,2 \text{ m}^3$  en h.
9. Transformer  $57 \text{ h}$  en  $\text{m}^3$ .
10. Transformer  $150 \text{ mm}^3$  en m.
11. Transformer  $13000 \text{ m}^3$  en \_\_\_\_\_.
12. Transformer  $150 \text{ c}$  en  $\text{cm}^3$ .
13. Transformer  $0,04 \text{ d}^2$  en  $\text{cm}^3$ .
14. Transformer  $1,5 \text{ dm}^3$  en d.
15. Transformer  $0,03 \text{ dm}^3$  en da.
16. Transformer  $443 \text{ cm}^3$  en \_\_\_\_\_.
17. Transformer  $0,034 \text{ m}^3$  en c.
18. Transformer  $0,035 \text{ h}$  en  $\text{dm}^3$ .
19. Transformer  $43000 \text{ m}^4$  en  $\text{m}^3$ .
20. Transformer  $30000 \text{ mm}^3$  en da.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 67

Calculez la capacité en centilitres des deux pavés :

- Le premier pavé a des dimensions de 55 mm, 55 mm et 95 mm.
- Le second pavé a des dimensions de 4 cm, 10,5 cm et 6,5 cm.

Convertissez les unités si nécessaire afin d'exprimer les capacités en centilitres.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 68

Une brasserie commande 8 tables dont les plateaux sont en marbre. Chaque plateau mesure  $60 \text{ cm} \times 120 \text{ cm}$  avec une épaisseur de 2 cm. Le marbre pèse  $2500 \text{ kg/m}^3$ . Déterminez le poids d'un plateau.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 69

Un bijoutier souhaite recouvrir une surface de  $17 \text{ dm}^2$  d'une couche d'or d'une épaisseur de 0,1 mm. Calculer le volume d'or nécessaire.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 70

Une citerne contient  $20 \text{ m}^3$  d'eau. Chaque jour, on retire 3,6 da d'eau. Calculer le nombre d'hectolitres restant dans la citerne après 30 jours.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 71

### Exercice

On a versé  $235 \text{ cm}^3$  d'eau dans une bouteille de 7 dl. Calculer le nombre de centilitres qu'il faut ajouter pour remplir complètement la bouteille.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 72

### Exercice :

Combien de bouteilles de 7 décilitres peut-on remplir avec un tonneau contenant 2,2 hectolitres ?

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 73

Calculer :

- $7,42 \text{ dm}^3 + 0,013 \text{ m}^3 = \dots \text{ cm}^3$
- $0,0065 \text{ dam}^3 + 1700 \text{ dm}^3 = \dots \text{ m}^3$
- $90000 \text{ cm}^3 + 14 \text{ dm}^3 = \dots \text{ m}^3$

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 74

Complétez les espaces vides dans les équations suivantes :

- $21000 \text{ cm}^3 - \dots \text{ dm}^3 = 0,015 \text{ m}^3$
- $\dots \text{ m}^3 + 7000 \text{ cm}^3 = 10 \text{ dm}^3$
- $0,0361 \text{ dam}^3 + 0,00005 \text{ hm}^3 = \dots \text{ dm}^3$
- $0,0085 \text{ m}^3 + 4700000 \text{ mm}^3 = \dots \text{ cm}^3$

**Définition :** L'aire totale d'un polyèdre est la somme des aires de toutes ses faces.

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 75

### Exercice

- Étant donné que  
 $1 \text{ cm}^3$  de fer a une masse de 7,9 g,  
déterminez de combien de fois la masse de  
 $1 \text{ dm}^3$  de fer  
est supérieure à celle de  $1 \text{ cm}^3$ .
- Sachant que  
 $1 \text{ dm}^3$  d'argent a une masse de 10,5 kg,  
déterminez de combien de fois la masse de  
 $1 \text{ cm}^3$  d'argent  
est inférieure à celle de  $1 \text{ dm}^3$ .
- Si  
 $1 \text{ cm}^3$  d'acier a une masse de 7,7 g,  
calculez de combien de fois la masse de  
 $1 \text{ m}^3$  d'acier  
est supérieure à celle de  $1 \text{ cm}^3$ .

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 76

### Exercice : Complétez les tableaux suivants

Complétez les tableaux ci-dessous en indiquant les valeurs correspondantes pour chacune des unités de masse et de volume.

Volume	1 dm <sup>3</sup>	1 cm <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup>	... dm <sup>3</sup>	... dm <sup>3</sup>
Masse	1 kg 1000 g	... kg ... g	... kg ... t	10 kg	100 g

Volume	1 cm <sup>3</sup>	1 dm <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup>	... cm <sup>3</sup>	... dm <sup>3</sup>
Masse	7,9 g	... g ... kg	... kg ... t	790 g	790 g

Volume	1 cm <sup>3</sup>	1 dm <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup>	... cm <sup>3</sup>	... dm <sup>3</sup>
Masse	11,3 g	... g	... kg ... kg	1130 g ... t	

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 77

### Exercice 1 – Conversion d'unités

Transformer chaque quantité dans l'unité indiquée :

- Temps et angles
  - a) 3 h = \_\_ min
  - b) 9' = \_\_ s
  - c) 3° = \_\_ (autre unité à préciser)
- Temps et angles combinés
  - a) 3 h 27 min = \_\_ min
  - b) 15'2'' = \_\_ s
  - c) 3°27' = \_\_ (autre unité à préciser)
  - d) 4°2'13'' = \_\_ (autre unité à préciser)
  - e) 2 h 15 min 29 s = \_\_ s

### Exercice 2 – Conversion d'unités complémentaires

Transformer chaque quantité dans l'unité indiquée :

- Angles
  - a) 257' = \_\_ °
  - b) 15000'' = \_\_ (autre unité à préciser)
- Temps
  - a) 3960 s = \_\_ h \_\_ min
  - b) 3875 min = \_\_ h \_\_ min

[Accéder au corrigé](#)

## Exercice 78

Transformer dans l'unité indiquée :

1. Exprimer 1 h 2 min en :
  - minutes ;
  - secondes .
2. Exprimer 4580 s en :
  - minutes ;
  - heures .
3. Exprimer  $2^{\circ}7'$  en minutes d'angle.
4. Exprimer  $9780''$  en :
  - minutes d'angle ;
  - degrés, minutes et secondes.

[Accéder au corrigé](#)