



Entrainement Ceinture Blanche de Mesures

Exprime ces longueurs dans les unités demandées

a. en mètres : 230 km ; 67 dam ; 200 dm ; 1 000 cm.

$$230 \text{ km} = 230\,000 \text{ m} \quad 37 \text{ dam} = 670 \text{ m} \quad 200 \text{ dm} = 20 \text{ m} \quad 1\,000 \text{ cm} = 10 \text{ m}$$

b. en centimètres : 300 m ; 26 dm ; 300 mm ; 5 dam.

$$300 \text{ m} = 30\,000 \text{ cm} \quad 26 \text{ dm} = 260 \text{ cm} \quad 300 \text{ mm} = 30 \text{ cm} \quad 5 \text{ dam} = 5\,000 \text{ cm}$$

c. en kilomètres : 10 000 m ; 1 000 dam ; 100 hm.

$$10\,000 \text{ m} = 10 \text{ km} \quad 1\,000 \text{ dam} = 10 \text{ km} \quad 100 \text{ hm} = 10 \text{ km}$$

Exprime ces longueurs dans l'unité demandée.

$$2 \text{ m } 72 \text{ cm} = 272 \text{ cm} ; 0,45 \text{ m} = 45 \text{ cm} ; 0,063 \text{ m} = 6,3 \text{ cm}$$

$$2\,428 \text{ km} = 2\,428\,000 \text{ m} ; 530 \text{ dm} = 53 \text{ m} ; 175 \text{ cm} = 1 \text{ m } 75 \text{ cm} ;$$

Effectue les opérations suivantes .

$$8 \text{ m } 312 \text{ mm} + 2 \text{ m } 8 \text{ mm} = 10\,320 \text{ mm}$$

$$10 \text{ m } 25 \text{ cm} - 7 \text{ m } 5 \text{ cm} = 320 \text{ cm}$$

$$470 \text{ hm} - 200 \text{ dam} = 45 \text{ km}$$

Compare les longueurs suivantes en utilisant les signes < > =

$$85 \text{ dam} = 8500 \text{ dm}$$

$$42 \text{ mm} > 4 \text{ cm}$$

$$40 \text{ dm} < 4 \text{ dam}$$

$$1\,999 \text{ mm} < 2 \text{ m}$$



Entrainement Ceinture Jaune de Mesures

Exercices à faire sur le cahier iParcours CM2.

Exercices 1, 3, 4 et 5 page 81

Exercices 1, 2, 3, 5 et 7 page 80

1 Précise, dans chaque colonne du tableau, le nombre de masses marquées dont tu as besoin (nombre strictement inférieur à 10) pour atteindre la masse indiquée. Effectue ensuite chaque conversion.

	1 kg	1 hg	1 dag	1 g	1 dg	1 cg	1 mg	
a.	524 g		5	2	4			5 240 dg
b.	130 004 cg	1	3	0	0	4		130,004 dag
c.	2 kg et 425 mg	2	0	0	4	2	5	20 004,25 dg
d.	12 hg et 6 g	1	2	0	6			120,6 dag
e.	2,095 dag			2	0	9	5	209,5 dg

2 On dispose de 4 masses marquées pour hg, g et cg et de 1 seule masse marquée pour dag et dg. Complète le tableau.

	2 hg	5 dag	2 g	5 dg	2 cg	
a.			2	1		45 dg
b.	2	1			4	4500,8 dg
c.	1	1	1	1	1	2525,2 dg
d.	1	1	3			256 g
e.			1	1	3	2,56 g
f.			3		2	6,04 g

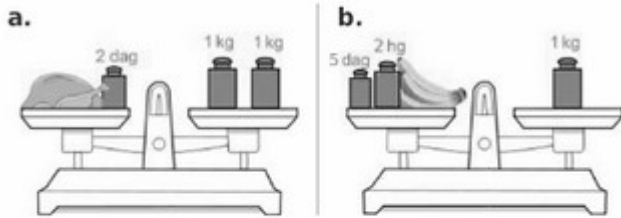
3 Complète avec l'unité de masse la mieux adaptée.

a.	Un hélicoptère	1,9 t
b.	Une orange	180 g
c.	Une bouteille d'eau	1 kg
d.	Un iceberg	180 000 t
e.	Une fourmi	18 mg
f.	Un grain de maïs	35 cg



Entrainement Ceinture Jaune de Mesures

5 Calcule la masse du poulet en kilogrammes et celle des bananes en grammes.



a. $2 \text{ dag} = 0,02 \text{ kg}$

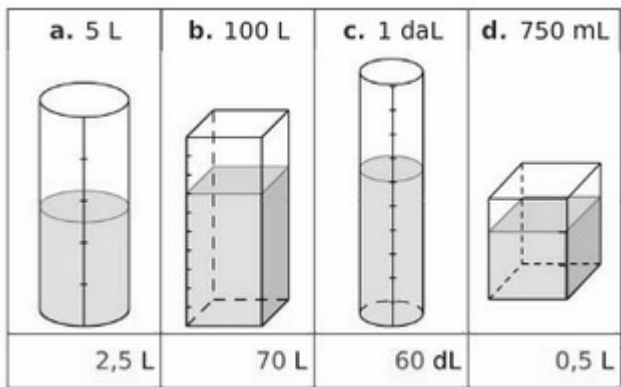
Le poulet pèse $2 \text{ kg} - 0,02 \text{ kg} = 1,98 \text{ kg}$.

b. $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$

$5 \text{ dag} = 50 \text{ g}$

$2 \text{ hg} = 200 \text{ g}$

Les bananes pèsent $1\,000 \text{ g} - 250 \text{ g} = 750 \text{ g}$.



3 Choisis l'unité la mieux adaptée.

a.	Un réservoir de voiture	Litres (L)
b.	Un seau	Litres (L)
c.	Une seringue	Millilitres (mL)
d.	Une citerne d'essence	Hectolitres (hL)
e.	Une canette de soda	Centilitres (cL)
f.	Une larme	Millilitres (mL)

7 Des enfants ont vidé dans une même cuvette quatre récipients contenant respectivement 12 dL d'eau douce, 50 cL de café froid, 1,5 L d'eau de mer et 20 mL d'encre rouge. Quelle est la capacité en centilitres du mélange obtenu ?

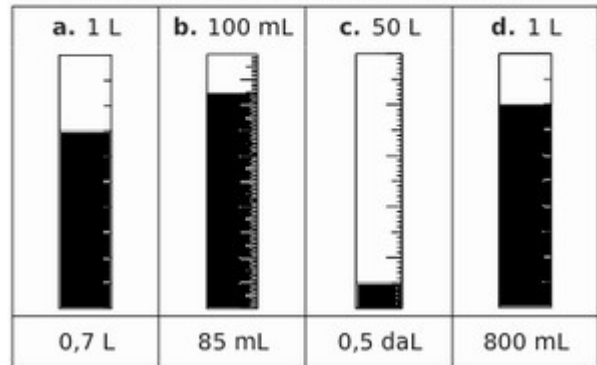
$$12 \text{ dL} = 120 \text{ cL} \qquad 1,5 \text{ L} = 150 \text{ cL}$$

$$20 \text{ mL} = 2 \text{ cL}$$

Capacité du mélange obtenu en cL :

$$120 \text{ cL} + 50 \text{ cL} + 150 \text{ cL} + 2 \text{ cL} = 322 \text{ cL}$$

2 La capacité des récipients est indiquée au-dessus de chacun d'eux et la quantité d'eau contenue au-dessous. Colorie comme au **1**.



5 Convertis chaque mesure en millilitres.

a.	13 L	13 000 mL
b.	320 daL	3 200 000 mL
c.	0,00028 hL	28 mL
d.	0,19 daL	1 900 mL
e.	300 L	300 000 mL
f.	0,03 dL	3 mL



Entrainement Ceinture Orange de Mesures

Exercices à faire sur le cahier iParcours CM2.

Exercices 1, 3, 4, 5, 6 page 72

1 Détermine le périmètre de chaque figure en unités de longueur (u.l.).

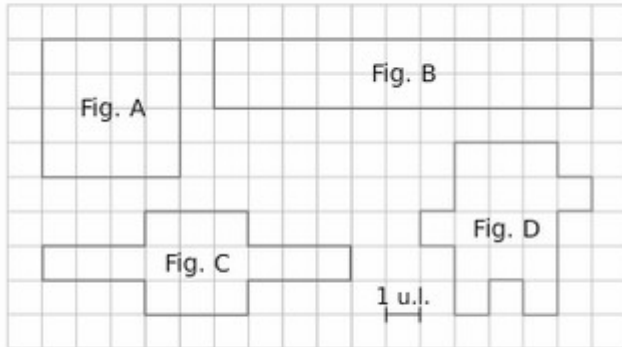


Figure	A	B	C	D
Périmètre en u.l.	16	26	24	22

4 Soit un carré de côté c et de périmètre \mathcal{P} . Complète le tableau.

	a.	b.	c.	d.
c	8 cm	1,5 cm	4 mm	5,5 m
\mathcal{P}	32 cm	6 cm	16 mm	22 m

6 Soit un rectangle de largeur l , de longueur L et de périmètre \mathcal{P} . Complète le tableau.

	a.	b.	c.	d.
l	3 cm	4,5 dm	5 hm	0,5 m
L	8 cm	10 dm	10 hm	2,5 m
\mathcal{P}	22 cm	29 dm	30 hm	6 m

3 Quel est le périmètre d'un carré...

a. de côté 6 cm ?

$$6 \text{ cm} \times 4 = 24 \text{ cm}$$

Le périmètre de ce carré est de 24 cm.

b. de côté 4,6 cm ?

$$4,6 \text{ cm} \times 4 = 18,4 \text{ cm}$$

Le périmètre de ce carré est de 18,4 cm.

5 Quel est le périmètre d'un rectangle...

a. de longueur 15 cm et de largeur 3 cm ?

$$\text{Demi-périmètre : } 15 \text{ cm} + 3 \text{ cm} = 18 \text{ cm}$$

$$\text{Périmètre : } 18 \text{ cm} \times 2 = 36 \text{ cm}$$

b. de largeur 8,5 cm et de longueur 14,5 cm ?

$$\text{Demi-périmètre : } 8,5 \text{ cm} + 14,5 \text{ cm} = 23 \text{ cm}$$

$$\text{Périmètre : } 23 \text{ cm} \times 2 = 46 \text{ cm}$$



Entrainement Ceinture Verte de Mesures

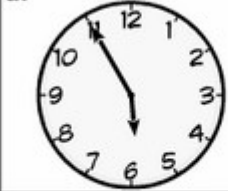
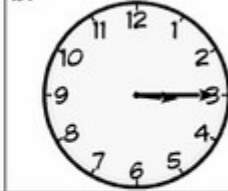
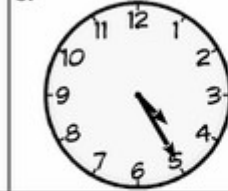
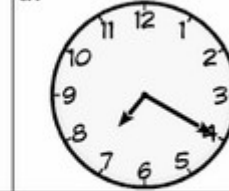
Exercices à faire sur le cahier iParcours CM2.

Exercices 1, 2, 3 page 83

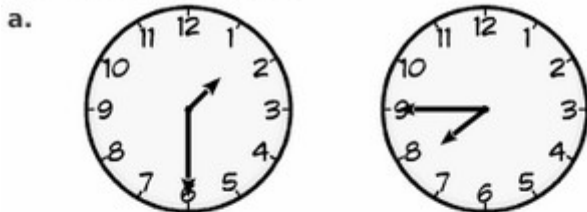
Exercices 2 et 4 page 84

Exercices 1 et 2 page 85

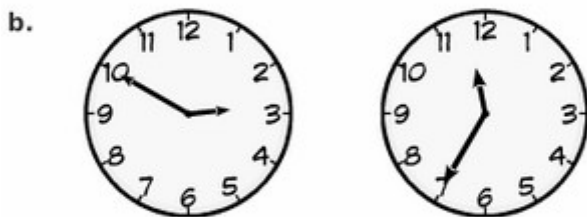
1 Écris l'heure du matin et de l'après-midi indiquées par chaque horloge.

	a.	b.	c.	d.
Matin	 5 h 55	 3 h 15	 4 h 25	 7 h 20
Après-midi	17 h 55	15 h 15	16 h 25	19 h 20

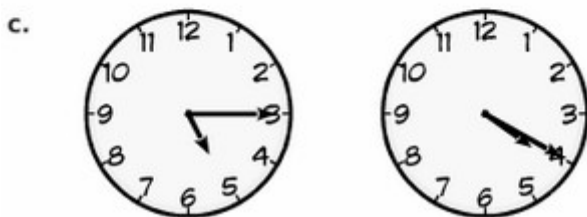
2 Indique la durée écoulée (inférieure à 12 h) entre les deux horloges.



Durée écoulée : 6h15



Durée écoulée : 8h45



Durée écoulée : 11h05

3 On a relevé certaines heures de lever et de coucher du soleil à Paris en 2012.

Dates	Lever	Coucher
1 ^{er} avril	7 h 27	20 h 22
1 ^{er} juillet	5 h 52	21 h 57
1 ^{er} septembre	7 h 08	20 h 32
1 ^{er} octobre	7 h 51	19 h 28

a. Quelle est la durée de chacune des journées indiquées ?

$$1^{\text{er}} \text{ avril : } 20 \text{ h } 22 - 7 \text{ h } 27 = 12 \text{ h } 55$$

$$1^{\text{er}} \text{ juillet : } 21 \text{ h } 57 - 5 \text{ h } 52 = 16 \text{ h } 05$$

$$1^{\text{er}} \text{ septembre : } 20 \text{ h } 32 - 7 \text{ h } 08 = 13 \text{ h } 24$$

$$1^{\text{er}} \text{ octobre : } 19 \text{ h } 28 - 7 \text{ h } 51 = 11 \text{ h } 37$$

b. Classe ces journées dans l'ordre croissant de leur durée.

1^{er} octobre, 1^{er} avril, 1^{er} septembre, 1^{er} juillet



Entrainement Ceinture Verte de Mesures

2 Un match de handball est composé de deux périodes de 30 minutes. La pause est de 10 minutes. Le match débute à 20 h 42.

a. À quelle heure le match se terminera-t-il ?

Durée du match de handball :

$$30 \text{ min} + 30 \text{ min} + 10 \text{ min} = 70 \text{ min}$$

$$70 \text{ min} = 60 \text{ min} + 10 \text{ min} = 1 \text{ h } 10 \text{ min}$$

Le match se terminera à :

$$20 \text{ h } 42 + 1 \text{ h } 10 = 21 \text{ h } 52$$

b. Gabin arrive en retard, 7 minutes après le début de la deuxième période. À quelle heure est-il arrivé ?

Début de la deuxième mi-temps :

$$20 \text{ h } 42 \text{ min} + 30 \text{ min} + 10 \text{ min} = 20 \text{ h } 82 \text{ min}$$

$$20 \text{ h } 82 \text{ min} - 60 \text{ min} + 1 \text{ h} = 21 \text{ h } 22 \text{ min}$$

Heure d'arrivée de Gabin :

$$21 \text{ h } 22 \text{ min} + 7 \text{ min} = 21 \text{ h } 29 \text{ min}$$

4 Mme Belkacem arrive 10 minutes en avance à la pièce de théâtre qui débute à 19 h 45. Pour se rendre au théâtre, elle a marché 12 minutes et pris le train pendant 47 minutes. À quelle heure est-elle partie de chez elle ?

$$\text{Elle arrive à } 19 \text{ h } 45 \text{ min} - 10 \text{ min} = 19 \text{ h } 35 \text{ min.}$$

$$\text{Son trajet dure } 12 \text{ min} + 47 \text{ min} = 59 \text{ min.}$$

$$19 \text{ h } 35 \text{ min} + 60 \text{ min} - 1 \text{ h} = 18 \text{ h } 95 \text{ min}$$

Elle est partie de chez elle à

$$18 \text{ h } 95 \text{ min} - 59 \text{ min} = 18 \text{ h } 36 \text{ min.}$$

1 Sans poser de calcul, complète.

a. 3 semaines = 21 jours

b. 8 semaines = 56 jours

c. 2 jours = 48 h

d. 10 jours = 240 h

e. 5 h = 300 min

f. 20 h = 1 200 min

g. $\frac{1}{4}$ h = 15 min

h. $\frac{1}{2}$ h = 30 min

i. 4 min = 240 s

j. 4,5 min = 270 s

k. 1 h = 3 600 s

l. 2 h = 7 200 s

2 Après avoir effectué des calculs, complète.

a. 7 h 5 min = 425 min

b. 13 h 27 min = 807 min

c. 1 jour = 1 440 min

d. 27 min = 1 620 s

e. 47 min 23 s = 2 843 s

f. 3 h = 10 800 s

g. 10 h 54 min = 39 240 s

h. 4 h 4 s = 14 404 s

i. 5 h 5 min 5 s = 18 305 s



Entrainement Ceinture Bleue de Mesures

Exercices à faire sur le cahier iParcours CM2.

Exercices 1, 2, 3 et 4 page 74

Exercices 1, 2, 3 et 6 page 76

Exercices 1,2 et 3 page 77

1 Exprime l'aire de chaque figure en unités d'aire (u.a.).

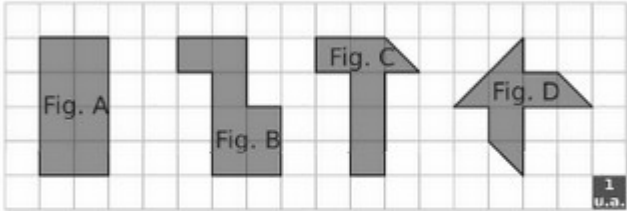


Figure	A	B	C	D
Aire exprimée en u.a.	8	7	5,5	5

3 Reprends l'exercice **1**, en prenant comme unité d'aire.

Figure	A	B	C	D
Aire exprimée en u.a.	16	14	11	10

Que remarques-tu ?

Les aires mesurées en unité sont le double des aires mesurées en unité .

a. Aire du carré : 9 cm²

3 Complète chaque tableau.

• Soit un carré de côté c .

	a.	b.	c.	d.
c	5 cm	6,5 cm	12,2 m	8,9 dm
Aire	25 cm ²	42,25 cm ²	148,84m ²	79,21dm ²

• Soit un rectangle de largeur l et de longueur L .

	a.	b.	c.	d.
l	6 cm	4,5 cm	3,9 m	15,2 dm
L	9 cm	12 cm	14,7 m	20,5 dm
Aire	54 cm ²	54 cm ²	57,33 m ²	311,6 dm ²

2 Exprime l'aire de chaque figure en unités d'aire (u.a.).

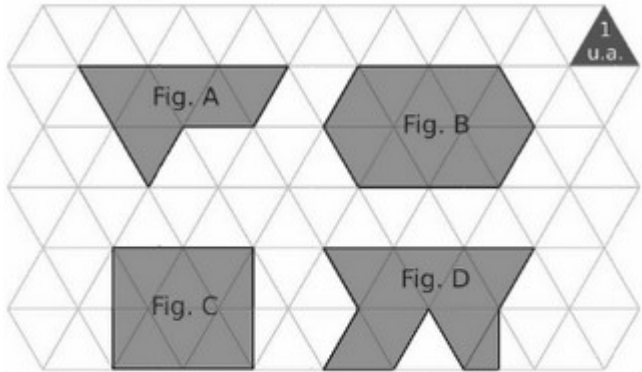


Figure	A	B	C	D
Aire exprimée en u.a.	6	10	8	8,5

4 Reprends l'exercice **2**, en prenant comme unité d'aire.

Figure	A	B	C	D
Aire exprimée en u.a.	3	5	4	4,25

Que remarques-tu ?

Les aires mesurées en unité losange sont la moitié des aires mesurées en unité triangle.

Figure	1	2	3	4	5
--------	---	---	---	---	---

6 Un rectangle a pour longueur 6,3 cm et pour largeur 5,8 cm.

a. Quelle est son aire ?

Son aire est $6,3 \times 5,8 = 36,54 \text{ cm}^2$.

b. On double sa longueur et sa largeur. Quelle est alors son aire ?

Sa nouvelle longueur est $6,3 \times 2 = 12,6 \text{ cm}$

Sa nouvelle largeur est $5,8 \times 2 = 11,6 \text{ cm}$.

Son aire est alors $12,6 \times 11,6 = 146,16 \text{ cm}^2$.

c. Est-il vrai que, si on double les dimensions d'un rectangle, alors son aire est doublée ?

C'est faux, l'aire est quadruplée et non doublée

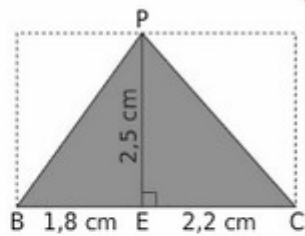
car $4 \times 36,54 \text{ cm}^2 = 146,16 \text{ cm}^2$.

d. Réalise une figure pour vérifier ton résultat.



Entrainement Ceinture Bleue de Mesures

1 On considère la figure ci-contre.



a. Calcule l'aire du triangle rectangle PEB.

$$\text{Aire}_{\text{PEB}} = (1,8 \text{ cm} \times 2,5 \text{ cm}) \div 2 = 2,25 \text{ cm}^2$$

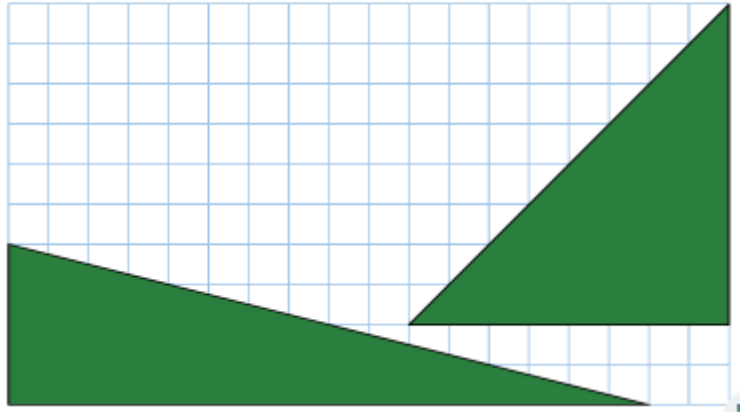
b. Calcule l'aire du triangle rectangle PEC.

$$\text{Aire}_{\text{PEC}} = (2,2 \text{ cm} \times 2,5 \text{ cm}) \div 2 = 2,75 \text{ cm}^2$$

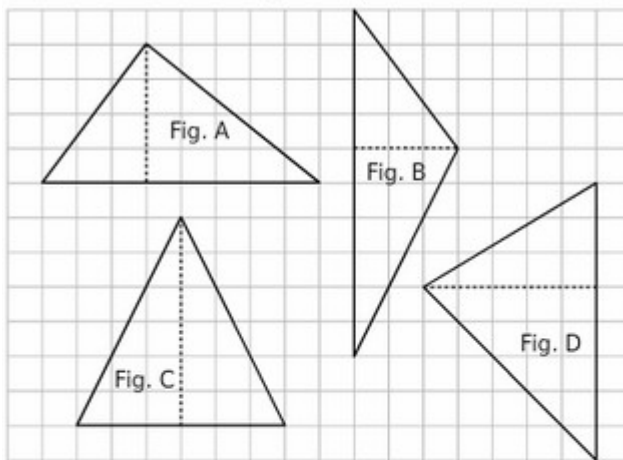
c. Calcule l'aire du triangle PBC.

$$\text{Aire}_{\text{PBC}} = \text{Aire}_{\text{PEB}} + \text{Aire}_{\text{PEC}} = 2,25 + 2,75 = 5 \text{ cm}^2$$

2 Construis deux triangles rectangles différents ayant tous les deux une aire de 8 cm^2 .



3 Observe les triangles ci-dessous.



a. Donne l'aire de chaque triangle en cm^2 .

Figure	A	B	C	D
Aire (cm^2)	4	3,75	4,5	5

b. Classe-les dans l'ordre croissant de leur aire.

Fig. B < Fig. A < Fig. C < Fig. D

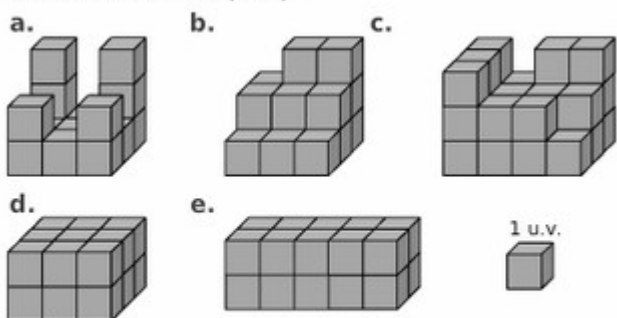


Entrainement Ceinture Marron de Mesures

Exercices à faire sur le cahier iParcours CM2.

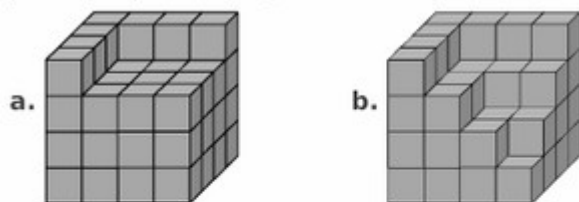
Exercices 1, 2, 3, 5, 6 et 7 page 82

1 Donne le volume de chaque solide exprimé en unités de volume (u.v.).



	a.	b.	c.	d.	e.
Volume en u.v.	15	17	28	18	20

2 Quel est le volume de chaque solide si on prend un petit cube pour unité de volume ?



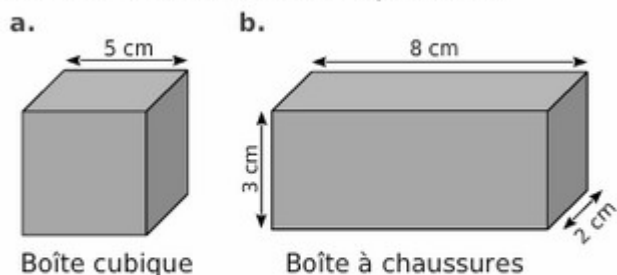
a. $16 + 16 + 16 + 7 = 55$ u.v.

Le volume du solide est 55 u.v.

b. $16 + 15 + 12 + 7 = 50$ u.v.

Le volume du solide est 50 u.v.

3 Combien peut-on mettre de dés à jouer d'un centimètre d'arête dans chaque boîte ?



a. On peut mettre $5 \times 5 \times 5 = 125$ dés.

b. On peut mettre $8 \times 3 \times 2 = 48$ dés.

5 Donne le volume en cm^3 d'un ...

a. cube d'arête 3 cm ;

$$V = 3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ cm}^3$$

b. pavé droit de dimensions 5 cm, 6 cm et 2 cm.

$$V = 5 \times 6 \times 2 = 60 \text{ cm}^3$$

6 Soit un cube. Complète le tableau en faisant attention à l'unité de volume.

	a.	b.	c.	d.
Côté	2 cm	10 hm	0,5 m	3,4 dm
Volume	8 cm^3	1000 hm^3	$0,125 \text{ m}^3$	$39,304 \text{ dm}^3$

7 Soit un pavé droit de largeur l , de longueur L , de hauteur h . Complète le tableau en faisant attention à l'unité de volume.

	a.	b.	c.	d.
l	2 cm	10 hm	0,5 m	2,8 dm
L	3 cm	20 hm	1,5 m	5 dm
h	4 cm	17 hm	1 m	2,5 dm
Volume	24 cm^3	3400 hm^3	$0,75 \text{ m}^3$	35 dm^3



Entrainement Ceinture Noire de Mesures

Exercices à faire sur le cahier iParcours CM2.

Exercices 4, 5 page 79

Exercice 6 page 81

Exercice 8 page 80

4 Une tortue d'Hermann parcourt en moyenne 80 m par jour. Combien de kilomètres parcourt-elle en moyenne en 1 an sachant qu'elle hiberne de début Novembre à fin Mars ?



De début Novembre à fin Mars : 151 jours.

$$365 \text{ j} - 151 \text{ j} = 214 \text{ j.}$$

$$80 \text{ m} \times 214 = 17\,120 \text{ m} = 17,12 \text{ km.}$$

Elle parcourt 17,12 km en moyenne en 1 an.

6 Le bousier est l'insecte le plus fort du monde. Il est capable de soulever 1 141 fois sa propre masse !



a. Quelle masse porterait un enfant pesant 42 kg, s'il était aussi fort que le bousier ?

Masse que porterait un enfant de 42 kg :

$$1\,141 \times 42 \text{ kg} = 47\,922 \text{ kg}$$

Un enfant porterait une masse de 47 922 kg.

b. Combien d'éléphants de 5 tonnes pourrait-il ainsi soulever ?

$$47\,922 \text{ kg} = 47,922 \text{ t}$$

Il pourrait ainsi soulever :

$$47,922 : 5 = 9 \text{ éléphants.}$$

8 Une baignoire contenant 2,4 hL d'eau sert de réservoir d'eau potable. Combien de bouteilles de 1,5 L peut-on remplir avec son contenu ?

Capacité de la baignoire en L : 2,4 hL = 240 L

Nombre de bouteilles de 1,5 L :

$$240 \div 1,5 = 2\,400 \div 15 = 160 \text{ bouteilles}$$

On peut remplir 160 bouteilles de 1,5 L.

5 Un billet a une épaisseur de 0,12 mm. Quelle est la hauteur en mètres d'une pile de 20 000 billets ?



$$20\,000 \times 0,12 \text{ mm} = 2400 \text{ mm} = 2,4 \text{ m.}$$

La hauteur d'une pile de 20 000 billets est de 2,4 m.