

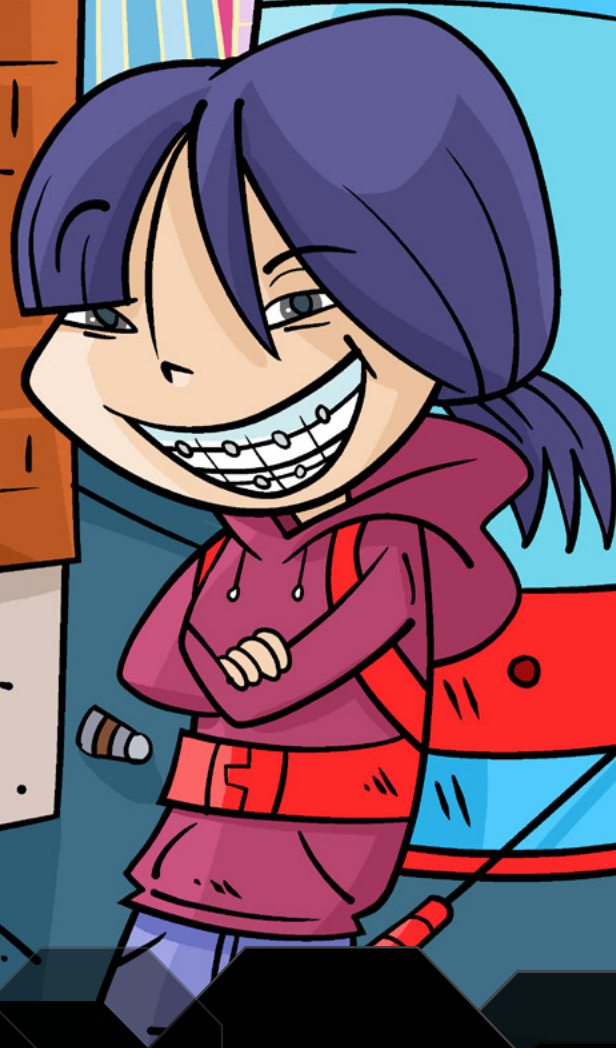
Dannie Pomerleau

# La vie chez les Mathéma

3<sup>e</sup> cycle



**Exercices variés**  
Géométrie et mesure



Découvre la vie excitante  
d'un gang de jeunes justiciers mystérieux !  
Joins-toi au gang Mathéma !



**Auteure** : Dannie Pomerleau

**Concept original** : Dannie Pomerleau

**Révision pédagogique** : Annie Lévesque

**Révision linguistique** : Caroline Vézina

**Illustrations** : Patrick Bizier

**Graphisme** : Manon Boulais

**Direction artistique** : Dannie Pomerleau

### **Licence de reproduction restreinte**

Les activités de ce document sont reproductibles par la personne ayant fait l'achat de ce document, et ce, pour sa clientèle seulement.

La reproduction et l'utilisation des illustrations de ce document à d'autres fins sont prohibées.

### **Emploi du masculin**

Dans ce document, l'utilisation du genre masculin est faite comme générique, dans le seul but d'alléger le texte.

### **Dépôt légal**

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2017

Bibliothèque et Archives Canada, 2017

ISBN 978-2-924783-35-1



# TABLE DES MATIÈRES

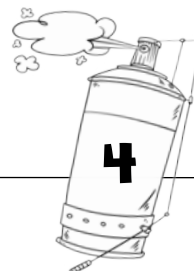
<b>Outils pour les élèves</b>	<b>4</b>
Gang Mathéma	4
Lettre d'invitation	5
<b>Aide-mémoires</b>	<b>6</b>
Mission secrète : « La planque! »	11
<b>Mesure : 72 exercices</b>	<b>12</b>
Mesure : longueur	13
Mesure : surface	17
Mesure : aire et périmètre	20
Mesure : volume	21
Mesure : capacité	24
Mesure : masse	27
Mesure : temps	30
Mesure : angle	33
<b>Géométrie : 21 exercices</b>	<b>37</b>
Géométrie : espace	38
Géométrie : figure plane	41
Géométrie : solide	46
<b>Corrigé</b>	<b>50</b>



# OUTILS POUR LES ÉLÈVES



Lorsque les forces de l'ordre ne parviennent pas à reprendre le contrôle d'une situation alarmante, le gang Mathéma se manifeste ! Ce groupe de jeunes héros s'est donné pour mission de veiller à la sécurité des gens en s'assurant qu'aucune catastrophe ni force du mal ne puissent causer de tort à la population. Les membres du gang Mathéma agissent en véritables justiciers mystérieux à toute heure du jour ou de la nuit. Tandis qu'ils sont idolâtrés par la population et que bon nombre de jeunes rêvent de se joindre à leurs rangs, ils sont grandement redoutés par tous les ennemis de la ville et des environs. On ne plaisante pas avec le gang Mathéma.



## Une mission secrète!

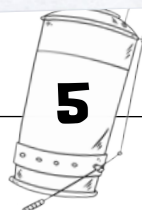
Chère amie,  
Cher ami,

La dernière année n'a pas été de tout repos pour notre gang. Les missions ont été nombreuses et toutes plus complexes les unes que les autres. À force de courir aux quatre coins de la ville et d'affronter des créatures de plus en plus puissantes, nos troupes sont fatiguées. Alors que nous pensions pouvoir enfin nous reposer, voilà que nous venons d'apprendre qu'une nouvelle menace plombe sur Fractioville : les Puantos, les Ratos et les Fantômes veulent s'allier pour nous anéantir et prendre le contrôle de Fractioville. Si nous voulons continuer de protéger les citoyens de notre ville, nous devons améliorer la logistique de notre organisation et nous devons être prévoyants. La solution m'apparaît évidente : le gang Mathéma a besoin d'une planque souterraine.

Comme nos troupes ont besoin de refaire le plein d'énergie en prévision de l'attaque imminente qui se dirige vers Fractioville, je suis à la recherche de nouveaux membres pour construire la planque secrète. Es-tu prêt à te joindre au gang? Mais ne crois pas que ce sera facile. Si tu veux participer à la construction de la planque, tu devras d'abord faire tes preuves en démontrant que tu possèdes toutes les connaissances et compétences en géométrie et en mesure, qui sont de mise pour accomplir cette mission. De plus, ce sera pour toi une occasion de te familiariser avec la vie quotidienne des Mathéma.

**Es-tu prêt? 1, 2, 3... C'est parti!**

**Josh**  
Chef du gang Mathéma



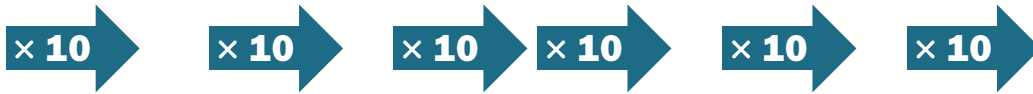
# AIDE-MÉMOIRES



**SUGGESTION :** Découpez, plastifiez et perforez les cercles. Ajoutez un anneau en métal.

## Unités de LONGUEUR et conversion

Multiplie par 10 chaque fois que tu convertis pour une unité de longueur **plus petite**.



Kilomètre km	Hectomètre hm	Décamètre dam	Mètre m	Décimètre dm	Centimètre cm	Millimètre mm
0,8 km	8 hm	80 dam	800 m	8000 dm	8000 cm	800 000 mm



Divise par 10 chaque fois que tu convertis pour une unité de longueur **plus grande**.

## Unités de MASSE et conversion

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$$

Combien y a-t-il de **grammes** dans **8 kg**?

$$8 \times 1000 = 8000 \text{ g}$$

Combien y a-t-il de **kilogrammes** dans **5000 g**?

$$5000 \div 1000 = 5 \text{ kg}$$



## Unités de CAPACITÉ et conversion

$$1 \text{ L} = 1000 \text{ ml}$$

Combien y a-t-il de **millilitres** dans **12 L** ?

$$12 \times 1000 = 12\ 000 \text{ ml}$$

Combien y a-t-il de **litres** dans **2000 ml** ?

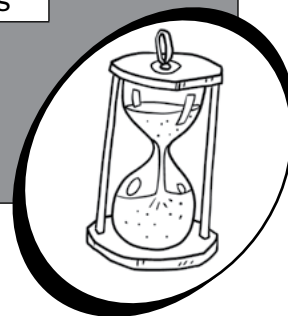
$$2000 \div 1000 = 2 \text{ L}$$

## Unités de TEMPS et conversion

Une année	12 mois	52 semaines	365 jours
Un mois	Environ 4 semaines	28, 29, 30 ou 31 jours	
Une journée	24 heures		
Une heure	60 minutes		
Une minute	60 secondes		
Une seconde			

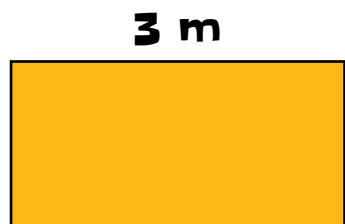
Combien y a-t-il de **secondes** dans **3 minutes** ?

$$3 \text{ min} \times 60 \text{ sec} = 180 \text{ sec}$$



## Le PÉRIMÈTRE d'une figure

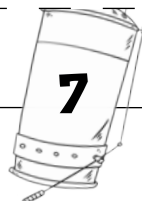
**Périmètre (P)** : Mesure de la **ligne** qui délimite une figure plane.



150 cm

Convertir pour obtenir  
la même mesure  
**150 cm = 1,5 m**

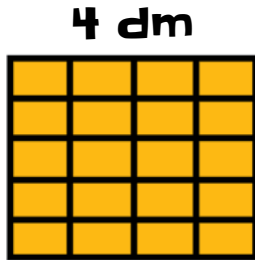
**Additionner la longueur des côtés** :  $3 \text{ m} + 3 \text{ m} + 1,5 \text{ m} + 1,5 \text{ m} = 9 \text{ m}$





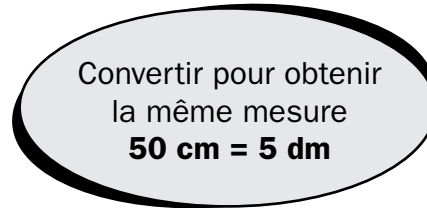
## L'AIRE d'une surface

**Aire (A)** : Mesure de la **surface** qui délimite une figure plane.  
L'aire est exprimée par une mesure à 2 dimensions : **cm<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>**



**4 dm**

**50 cm**

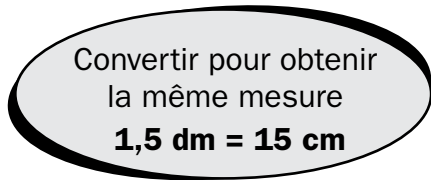


$$\text{longueur} \times \text{hauteur} = 4 \text{ dm} \times 5 \text{ dm} = \mathbf{20 \text{ dm}^2}$$



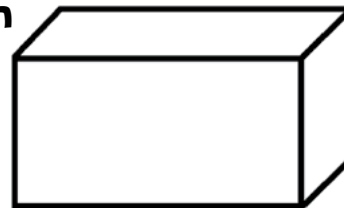
## Le VOLUME d'un solide

**Volume (V)** : Mesure de l'**espace** qu'un solide occupe.  
Le volume est exprimé par une mesure à 3 dimensions : **cm<sup>3</sup>, dm<sup>3</sup>, m<sup>3</sup>**



**1,5 dm**

**30 cm**



**25 cm**

$$\text{longueur} \times \text{hauteur} \times \text{largeur} = \\ 30 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} = \mathbf{11\ 250 \text{ cm}^3}$$



## La relation d'Euler

Formule qui met en relation les **arêtes (A)**, les **sommets (S)** et les **faces (F)** d'un polyèdre régulier.

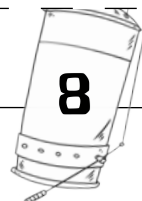


$$\begin{aligned} S &= 5 \\ F &= 5 \\ A &= 8 \end{aligned}$$




$$\mathbf{S + F = A + 2}$$

$$5 + 5 = 8 + 2$$

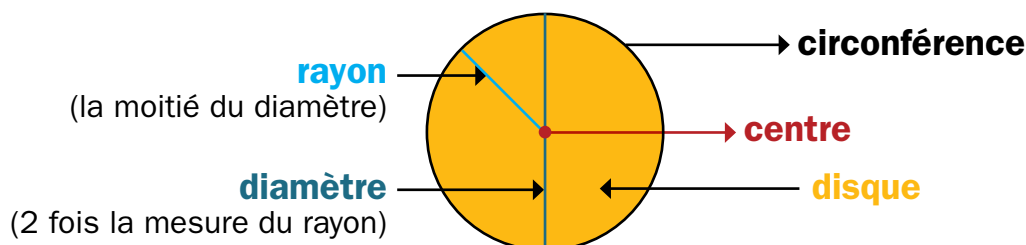
\*Il est possible de trouver une inconnue :  $5 + \underline{\quad} = 8 + 2$   
 $5 + \mathbf{5} = 10$





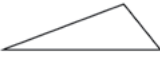

## Les FORMULES de périmètre, d'aire et de volume

Figure ou solide	Périmètre (P)	Aire (A)	Volume (V)
Carré 	$P = c + c + c + c$ ou $P = 4 \times c$	$A = c \times c$ ou $A = c^2$	
Rectangle 	$P = L + L + h + h$ ou $P = (L \times 2) + (h \times 2)$	$A = L \times h$	
Solide 			$V = L \times h \times l$

## Le CERCLE et ses caractéristiques



## Les TRIANGLES et leurs propriétés

Types de triangles	Propriétés
Équilatéral 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Possède trois côtés isométriques</li> <li>▶ Possède trois angles isométriques</li> </ul>
Isocèle 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ses deux côtés opposés à ses angles isométriques sont égaux</li> <li>▶ Possède deux angles opposés isométriques</li> </ul>
Scalène 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ N'a aucun côté isométrique</li> <li>▶ N'a aucun angle isométrique</li> </ul>
N'oublions pas : Rectangle 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Possède un angle droit</li> <li>▶ Son côté opposé à l'angle droit est le plus grand de ses côtés</li> <li>▶ Peut aussi être isocèle ou scalène</li> </ul>

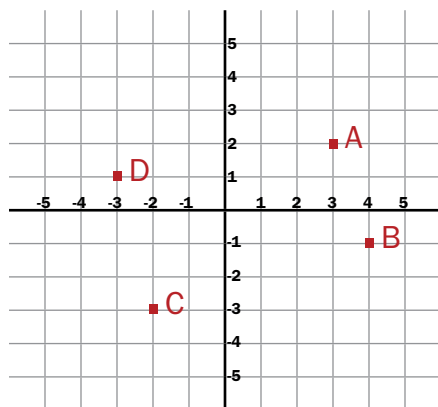
« Isométrique » signifie « ayant la même mesure ».  
On peut aussi dire « congru ».





# Le plan cartésien

**D = (-3,1)** (-,+)



(+,+) **A = (3,2)**

**C = (-2,-3)** (-,-)

(+,-) **B = (4,-1)**



# MISSION SECRÈTE :

## « La planque! »

Chaque fois que tu complètes une section d'exercices, colorie la case qui lui correspond. Quand tu auras colorié toutes les cases, tu deviendras officiellement un membre de l'équipe de construction de **la planque souterraine du gang Mathéma.**

### Exercices de mesure :

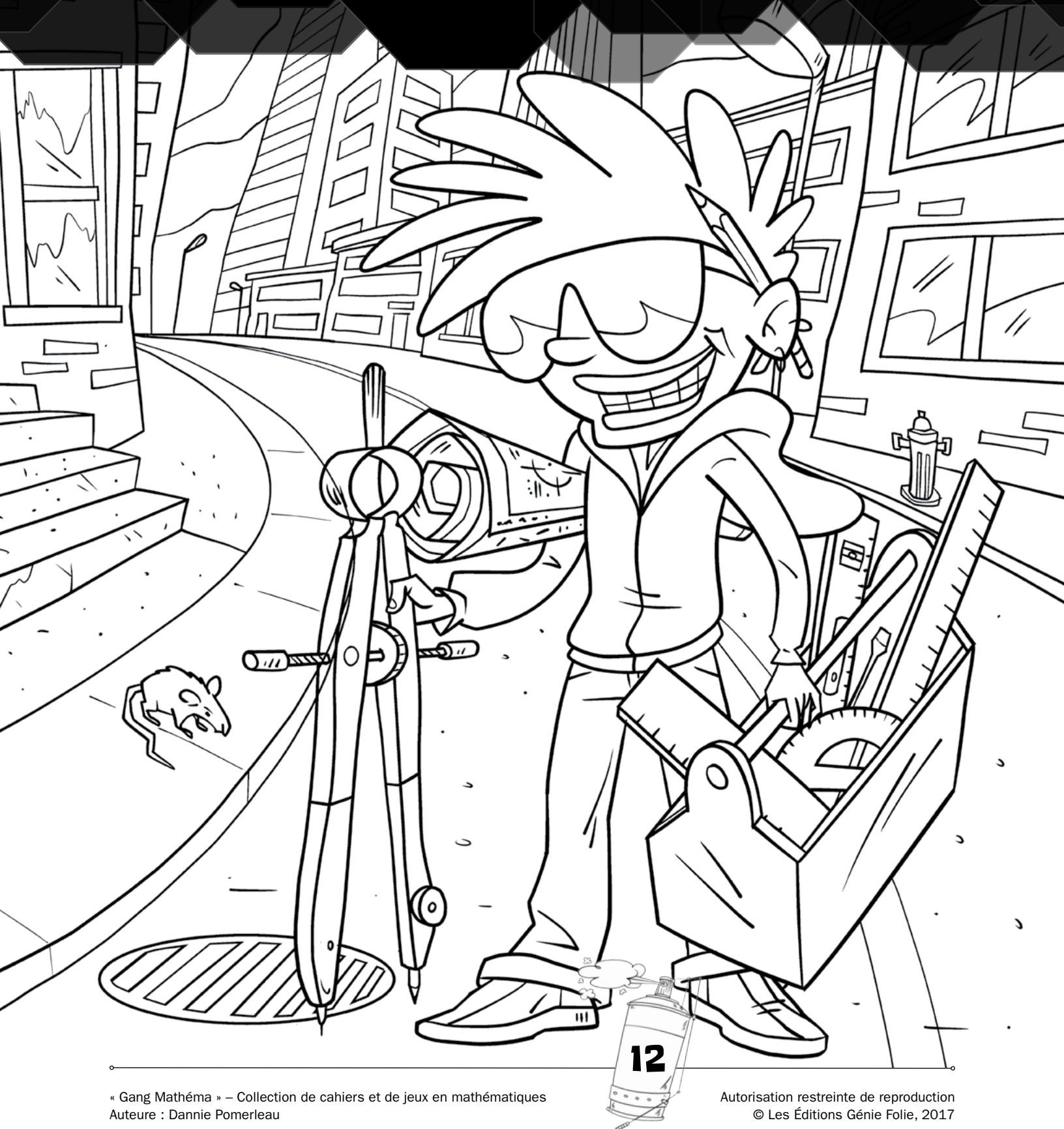
Longueur	Surface	Aire et périmètre	Volume
Capacité	Masse	Temps	Angle

### Exercices de géométrie :

Espace	Figure plane	Solide
--------	--------------	--------

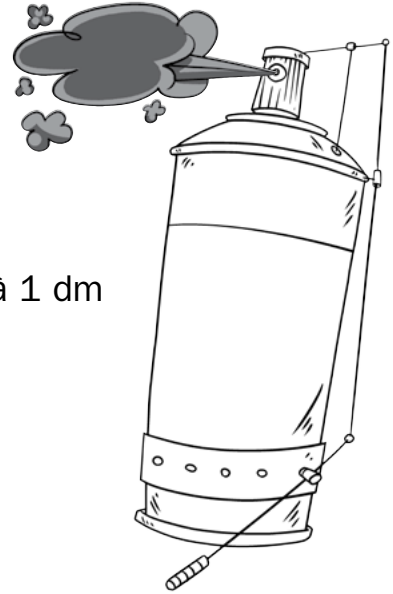


# MESURE : 72 EXERCICES



Nom : \_\_\_\_\_

# MESURE : longueur



**1.** Compare la mesure de longueur de chaque objet à 1 dm à l'aide des symboles  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

- a) la longueur d'une scie  1 dm
- b) la hauteur d'un réfrigérateur  1 dm
- c) la longueur d'un clou  1 dm

**2.** Quelle unité est la plus appropriée (**mm**, **cm** ou **m**) pour mesurer les objets suivants :

- a) la hauteur de la porte principale de la planque
- b) la longueur d'un mur
- c) la hauteur d'un écran d'ordinateur

**3.** Quelle unité est la plus appropriée (**mm**, **cm** ou **m**) pour mesurer les objets suivants :

- a) l'épaisseur du verre d'une longue-vue
- b) la hauteur d'une étagère pour bonbonnes d' $O_xPu_3$
- c) la hauteur d'une bonbonne d' $O_xPu_3$



**4.** Complète les équivalences.

a)  $135,6 \text{ m} = \square \text{ cm}$

b)  $5,5 \text{ dm} = \square \text{ km}$

c)  $6,071 \text{ m} = \square \text{ dm}$

d)  $33 \text{ mm} = \square \text{ m}$

**5.** Complète les équivalences.

a)  $240 \text{ mm} = \square \text{ m}$

b)  $22,53 \text{ m} = \square \text{ dm}$

c)  $760,2 \text{ cm} = \square \text{ mm}$

d)  $507 \text{ m} = \square \text{ km}$



**6.** Vrai ou faux ?

a)  $8 \text{ m} < 8000 \text{ mm}$   Vrai  Faux

b)  $13,52 \text{ cm} = 1352 \text{ m}$   Vrai  Faux

c)  $1701 \text{ mm} > 1,701 \text{ km}$   Vrai  Faux

**7.** Compare les mesures à l'aide des symboles  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

a)  $2980 \text{ cm} \square 29,80 \text{ m}$

b)  $3,005 \text{ mm} \square 3,05 \text{ m}$

c)  $8 \text{ km} \square 800 \text{ dm}$

d)  $133 \text{ m} \square 1,33 \text{ dm}$



8. Vrai ou faux ?

a)  $12 \text{ km} < 1200 \text{ m}$   Vrai  Faux

b)  $15,31 \text{ dm} > 1531 \text{ m}$   Vrai  Faux

c)  $5505 \text{ m} < 5,05 \text{ mm}$   Vrai  Faux

9. Compare les mesures à l'aide des symboles  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

a)  $2786 \text{ km}$    $27,86 \text{ m}$

b)  $4,598 \text{ km}$    $459,8 \text{ cm}$

c)  $2405 \text{ mm}$    $2,405 \text{ cm}$

d)  $72,92 \text{ m}$    $7,229 \text{ dm}$

10. Classe les mesures suivantes en ordre croissant.

1,27 km    12,7 m    127,8 dm    1278 mm

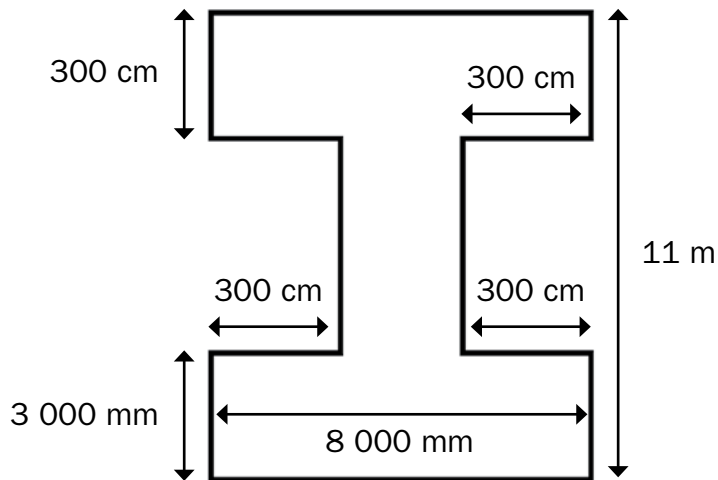
Réponse : \_\_\_\_\_

11. Complète le tableau d'équivalences.

km	m	dm	cm	mm
			18,5	
	280,65			
		5,21		
7,81				9206
34,783				

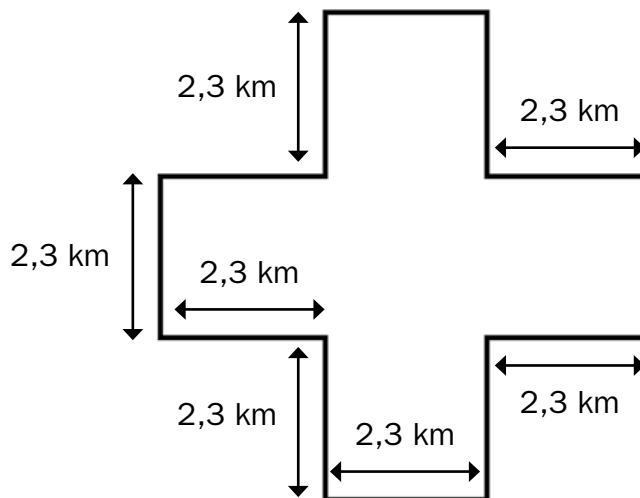


- 12.** Calcule le périmètre de la pièce secrète que le chef du gang Mathéma envisage de construire pour y élaborer ses plans pour vaincre les Fantômes des prisonniers de la vieille prison abandonnée. Donne ta réponse en km.



**Réponse :** \_\_\_\_\_

- 13.** Calcule le périmètre du tunnel sous-terrain qui servira à se sauver des Ratos à l'aide d'un seul calcul. Donne ta réponse en km.



**Réponse :** \_\_\_\_\_

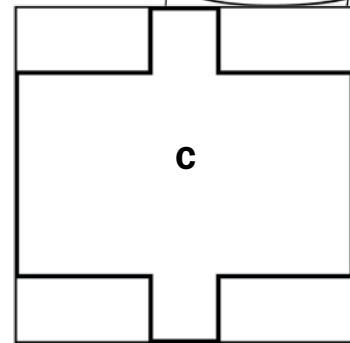
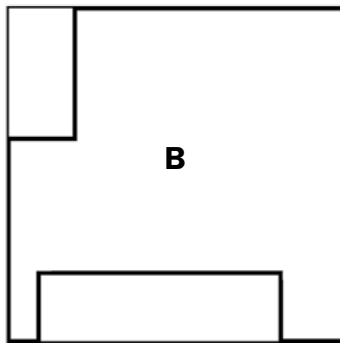
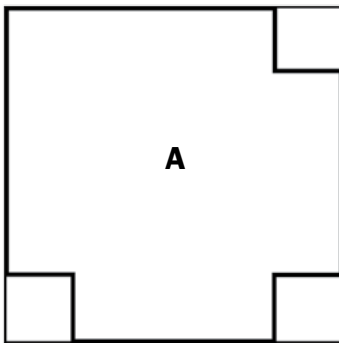


Nom : \_\_\_\_\_

# MESURE : Surface

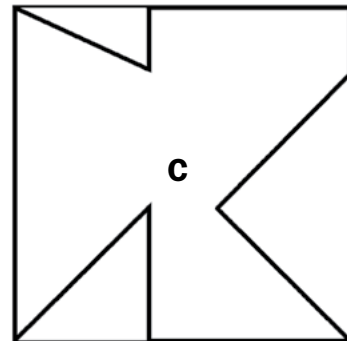
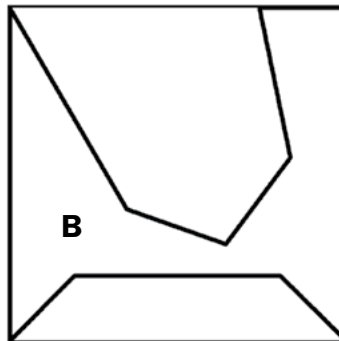
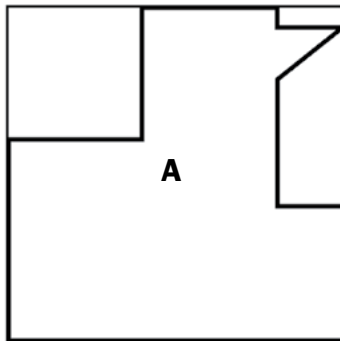


1. Les figures suivantes représentent des zones de la ville qui sont infestées par des Puantos. Classe les surfaces des zones en ordre décroissant.



Réponse : \_\_\_\_\_

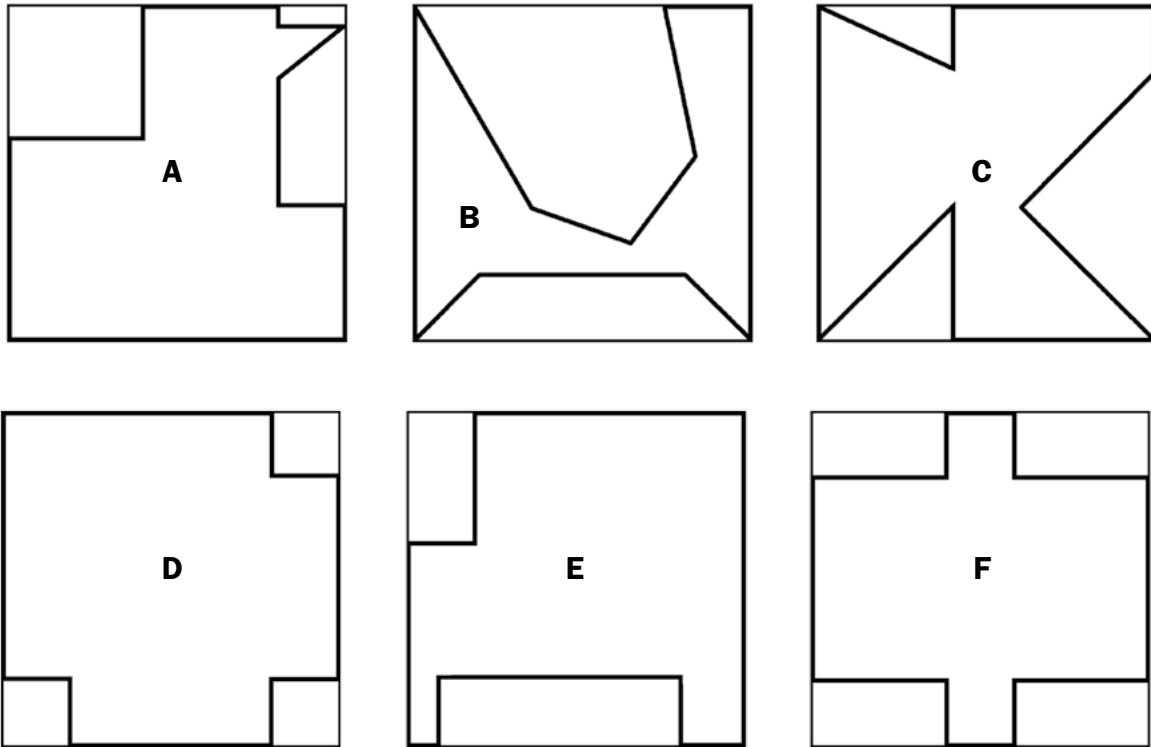
2. Les figures suivantes représentent des zones de la ville qui sont infestées par des Ratos. Classe les aires des zones en ordre croissant.



Réponse : \_\_\_\_\_



3. Classe les aires des zones infestées en ordre croissant.



Réponse : \_\_\_\_\_

4. Complète le tableau.

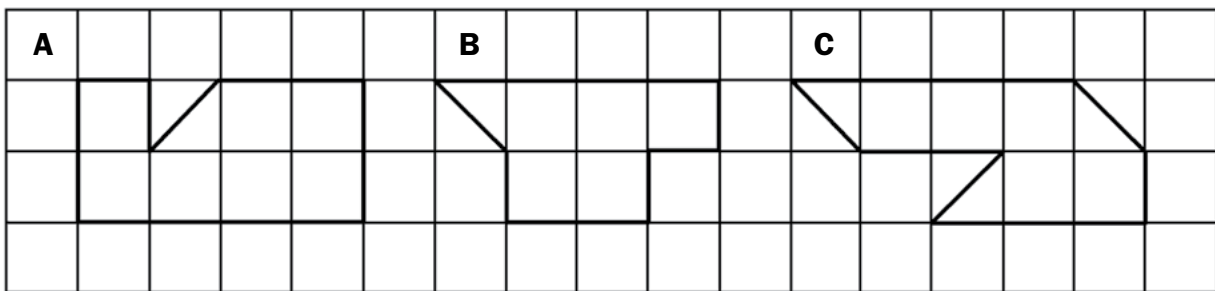
Mesure d'un côté du carré	Aire du carré
	16 mm <sup>2</sup>
10 m	
40 dm	
	25 m <sup>2</sup>
	100 dm <sup>2</sup>
325,5 cm	
530,25 mm	



5. Complète le tableau.

Mesure de la longueur du rectangle	Mesure de la largeur du rectangle	Aire du rectangle
	5 mm	50 mm <sup>2</sup>
12 km	5 km	
125 dm	20 dm	
	9 m	27 m <sup>2</sup>
20 dm		50 dm <sup>2</sup>
4 m		26 m <sup>2</sup>
45 km	10 km	

6. Si chaque carré mesure 3,5 m de côté, trouve la surface occupée par chaque figure.

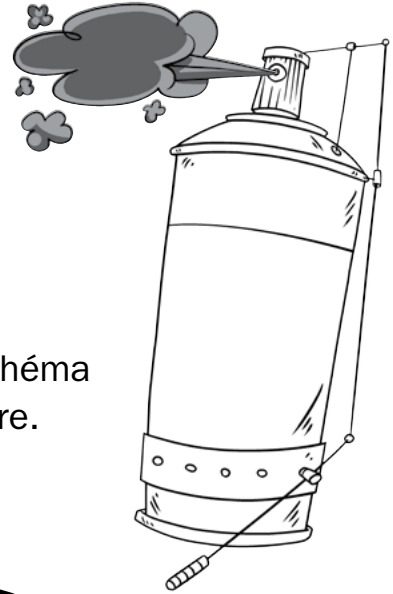


Réponse : A \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_



Nom : \_\_\_\_\_

# MESURE : aire et périmètre



1. Colorie les phylactères des membres du gang Mathéma selon s'ils doivent calculer une aire ou un périmètre.

Calcul d'aire : bleu

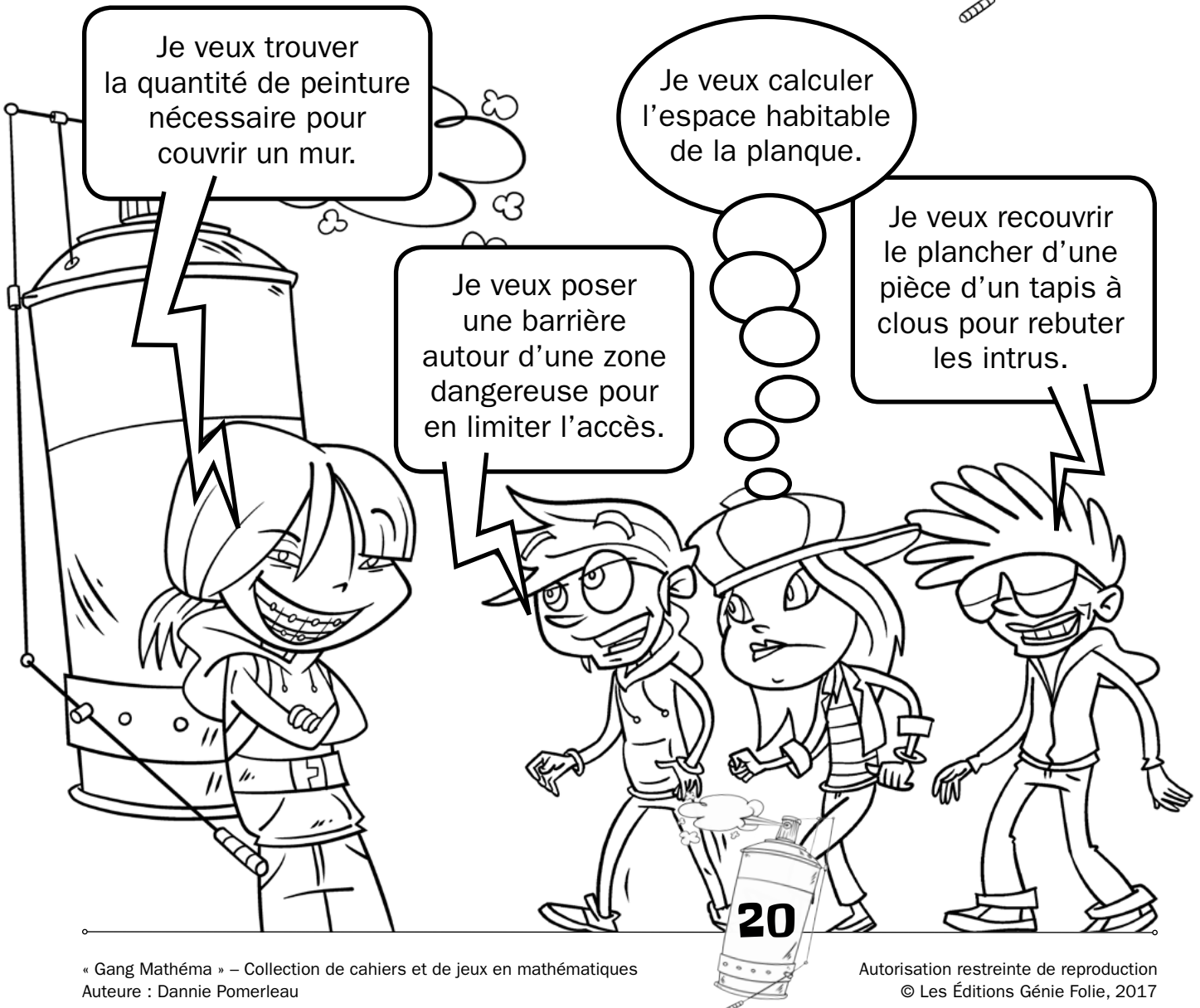
Calcul de périmètre : vert

Je veux trouver la quantité de peinture nécessaire pour couvrir un mur.

Je veux calculer l'espace habitable de la planque.

Je veux poser une barrière autour d'une zone dangereuse pour en limiter l'accès.

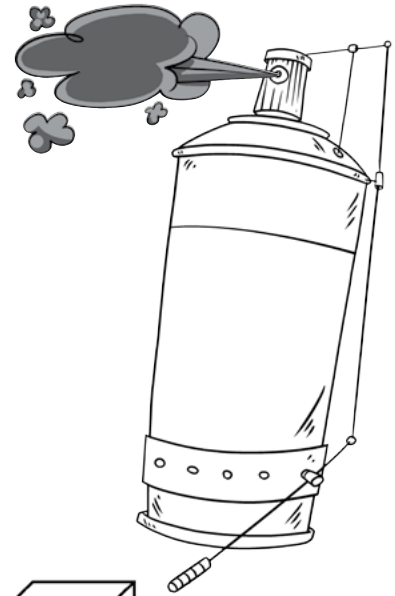
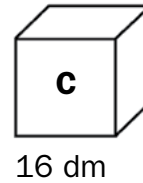
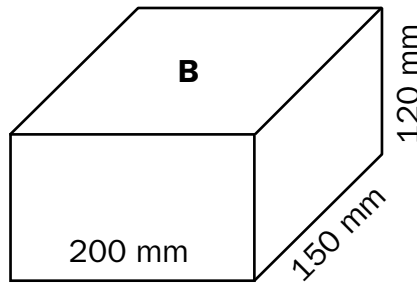
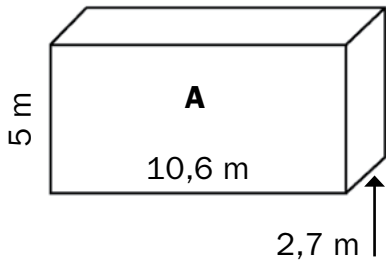
Je veux recouvrir le plancher d'une pièce d'un tapis à clous pour rebuter les intrus.



Nom : \_\_\_\_\_

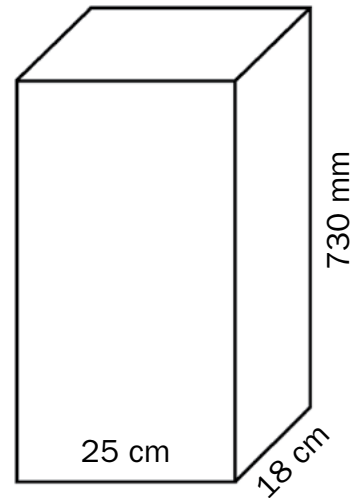
# MESURE : volume

1. Calcule les volumes. Exprime tes réponses dans l'unité de mesure de ton choix.



Volumes : A \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_

2. Calcule le volume.  
Exprime ta réponse en  $\text{cm}^3$ .

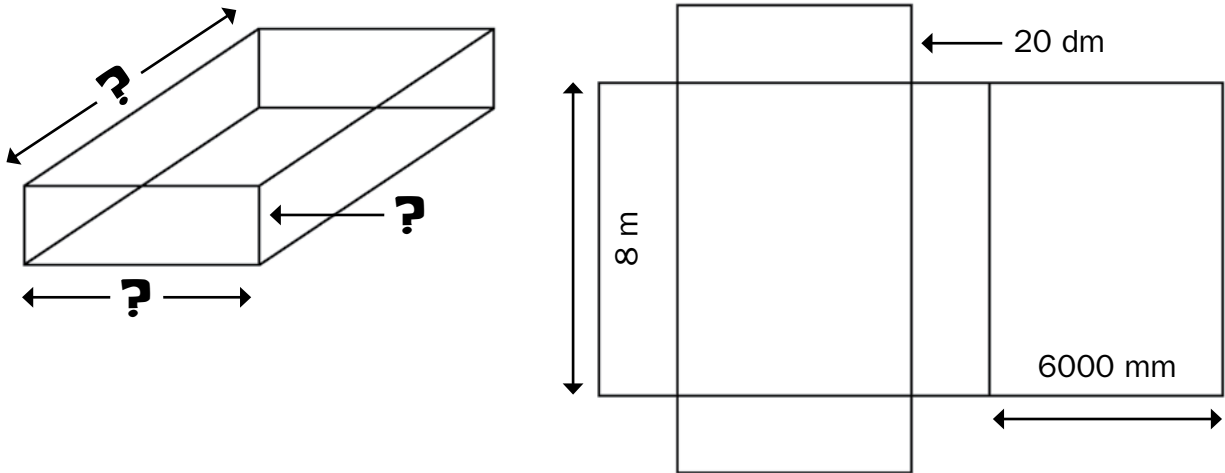


Réponse : \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$



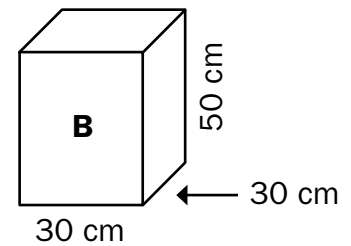
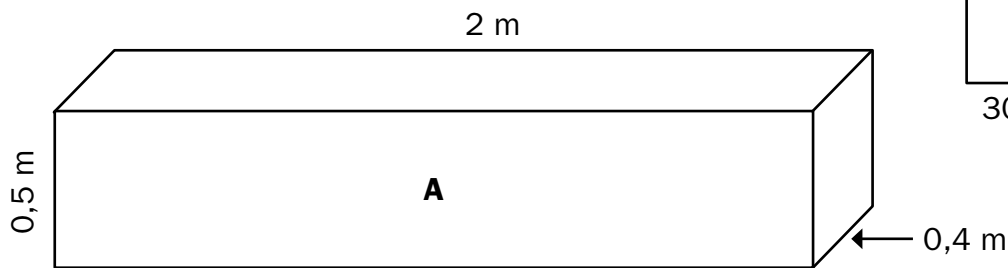
## Mesure : volume

- 3.** Observe le développement du polyèdre.  
Écris les mesures manquantes du polyèdre, puis calcule son volume.  
Exprime ta réponse en  $m^3$ .



**Volume :** \_\_\_\_\_  $m^3$

- 4.** Calcule le volume des deux prismes, puis compare-les. Colorie le solide ayant le plus grand volume.

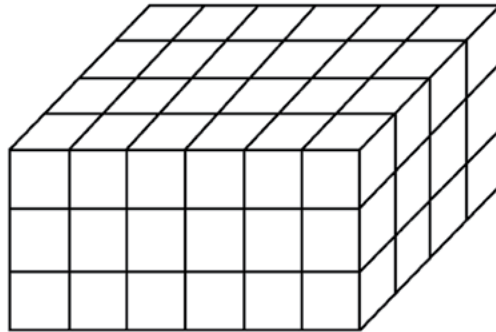


**Volumes :** **A** \_\_\_\_\_ **B** \_\_\_\_\_



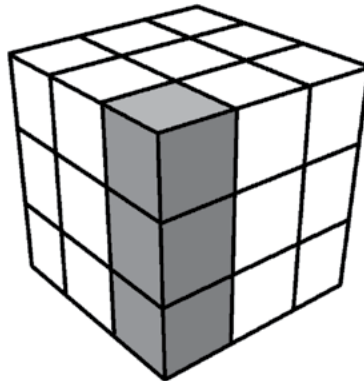
## Mesure : volume

- 5.** Si chaque cube a 2 m de côté, calcule le volume de ce solide.  
Exprime ta réponse en  $m^3$ .



**Réponse :** \_\_\_\_\_  $m^3$

- 6.** Si chaque cube a 3 cm de côté, quel sera le volume de ce solide quand on en retirera les cubes gris ?

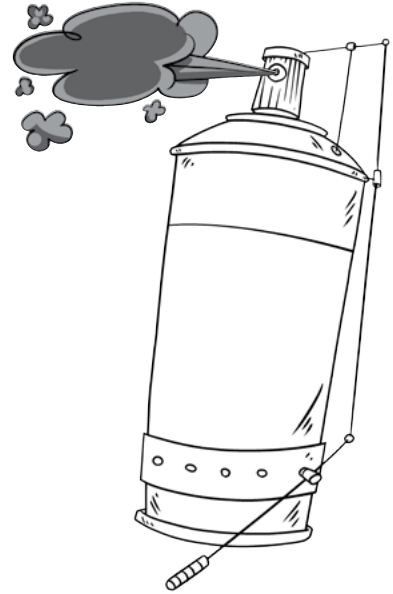


**Réponse :** \_\_\_\_\_



Nom : \_\_\_\_\_

# MESURE : capacité



**1.** Compare la quantité de chaque contenant à 1 L à l'aide des symboles  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

a) un tube de colle liquide  1 L

b) un demi-litre de peinture  1 L

c) une baignoire remplie d'eau  1 L

**2.** Quelle unité est la plus appropriée (**ml** ou **L**) pour mesurer la capacité des contenants suivants :

a) un verre de jus vitaminé

b) un réservoir d'essence

c) un pot Masson

**3.** Quelle unité est la plus appropriée (**ml** ou **L**) pour mesurer la capacité des contenants suivants :

a) un bol de gruau

b) un verre de lait

c) une piscine



**4.** Complète les équivalences.

a) 4000 ml =  L

b) 9,5 L =  ml

c) 3,271 L =  ml

d) 9467 ml =  L

**5.** Complète les équivalences.

a) 8200 ml =  L

b) 6,52 L =  ml

c) 8,425 L =  ml

d) 467 ml =  L

**6.** Vrai ou faux ?

a) 4 L = 400 ml  Vrai  Faux

b) 3,56 L < 3560 ml  Vrai  Faux

c) 9781 ml > 9,781 L  Vrai  Faux

**7.** Compare les mesures à l'aide des symboles <, > ou =.

a) 5200 ml  5,2 L

b) 3,02 L  3200 ml

c) 44 405 ml  4,405 L

d) 467 ml  4,67 L



8. Vrai ou faux ?

a)  $8 \text{ L} > 8000 \text{ ml}$   Vrai  Faux

b)  $13,56 \text{ L} = 1356 \text{ ml}$   Vrai  Faux

c)  $1581 \text{ ml} < 15,81 \text{ L}$   Vrai  Faux

9. Compare les mesures à l'aide des symboles  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

a)  $2222 \text{ ml}$    $2,222 \text{ L}$

b)  $5,89 \text{ L}$    $589 \text{ ml}$

c)  $14,5 \text{ ml}$    $4,3 \text{ L}$

d)  $1798 \text{ ml}$    $17,98 \text{ L}$

10. Classe les mesures suivantes en ordre croissant.

1356 ml    2,357 L    12,567 L    1257 ml

Réponse : \_\_\_\_\_

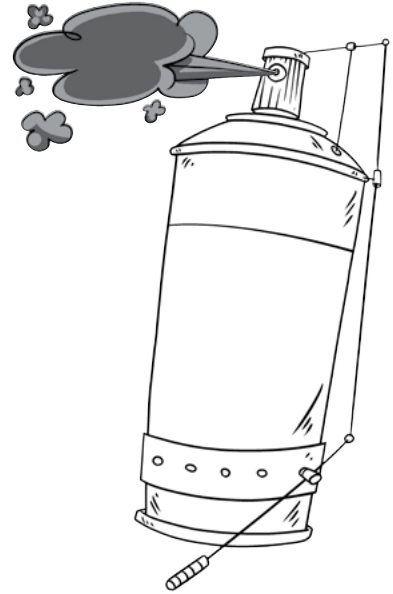
11. Complète le tableau d'équivalences.

L	ml
25	
	280
	3901
	505
	8
9,12	



Nom : \_\_\_\_\_

# MESURE : masse



1. Compare la masse de chaque objet à 1 g à l'aide des symboles  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

a) un tournevis  1 g

b) un clou  1 g

c) une feuille de papier  1 g

2. Quelle unité est la plus appropriée (**kg** ou **g**) pour mesurer la masse des objets suivants :

a) une barre tendre protéinée

b) tout l'équipement de combat du gang

c) un coffre à outils

3. Quelle unité est la plus appropriée (**kg** ou **g**) pour mesurer la masse des objets suivants :

a) une vis

b) une boîte pleine de livres de tactiques de combat

c) vingt bonbonnes d'O<sub>x</sub>Pu<sub>3</sub>



4. Complète les équivalences.

a)  $9000 \text{ kg} = \boxed{\phantom{00000}} \text{ g}$

b)  $5,5 \text{ g} = \boxed{\phantom{00000}} \text{ kg}$

c)  $6,071 \text{ g} = \boxed{\phantom{00000}} \text{ kg}$

d)  $3330 \text{ kg} = \boxed{\phantom{00000}} \text{ g}$

5. Complète les équivalences.

a)  $5240 \text{ kg} = \boxed{\phantom{00000}} \text{ g}$

b)  $16,53 \text{ g} = \boxed{\phantom{00000}} \text{ kg}$

c)  $84,05 \text{ g} = \boxed{\phantom{00000}} \text{ kg}$

d)  $507 \text{ kg} = \boxed{\phantom{00000}} \text{ g}$

6. Vrai ou faux ?

a)  $5 \text{ g} = 5000 \text{ kg}$   Vrai  Faux

b)  $12,52 \text{ g} < 1252 \text{ kg}$   Vrai  Faux

c)  $1101 \text{ kg} > 11,01 \text{ g}$   Vrai  Faux

7. Compare les mesures à l'aide des symboles  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

a)  $9800 \text{ kg} \boxed{\phantom{000}} 98 \text{ g}$

b)  $5,002 \text{ g} \boxed{\phantom{000}} 5200 \text{ kg}$

c)  $14\ 308 \text{ kg} \boxed{\phantom{000}} 14,308 \text{ g}$

d)  $333 \text{ kg} \boxed{\phantom{000}} 3,33 \text{ g}$



8. Vrai ou faux ?

a)  $12 \text{ g} > 1200 \text{ kg}$   Vrai  Faux

b)  $15,36 \text{ g} = 1536 \text{ kg}$   Vrai  Faux

c)  $1011 \text{ g} < 1,011 \text{ kg}$   Vrai  Faux

9. Compare les mesures à l'aide des symboles  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

a)  $3333 \text{ kg}$    $3,333 \text{ g}$

b)  $6,290 \text{ g}$    $629 \text{ kg}$

c)  $2405 \text{ kg}$    $2,405 \text{ g}$

d)  $3992 \text{ kg}$    $3,929 \text{ g}$

10. Classe les mesures suivantes en ordre croissant.

1506 kg    23,89 g    15,67 g    1567 kg

Réponse : \_\_\_\_\_

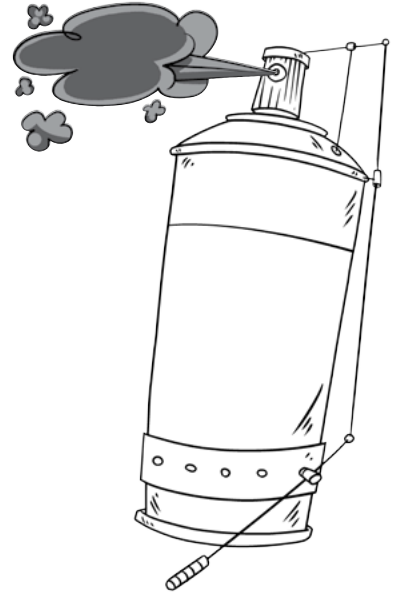
11. Complète le tableau d'équivalences.

kg	g
80,6	
	5,21
13,47	
	505
	25
8,5	



Nom : \_\_\_\_\_

# MESURE : temps



1. Compare chaque durée à 1 h à l'aide des symboles  $<$ ,  $>$  ou  $=$ .

a) 24 minutes  1 h

b) 60 minutes  1 h

c) 600 secondes  1 h

2. Quelle unité de mesure du temps est la plus appropriée (**secondes, minutes, heures, jours, mois**) pour mesurer la durée des actions suivantes :

a) se laver les mains \_\_\_\_\_

b) agraffer deux feuilles \_\_\_\_\_

c) attendre à un feu rouge \_\_\_\_\_

3. Quelle unité de mesure du temps est la plus appropriée (**secondes, minutes, heures, jours, mois**) pour mesurer la durée des actions suivantes :

a) dormir toute la nuit \_\_\_\_\_

b) manger une barre de chocolat \_\_\_\_\_

c) lire un article de journal \_\_\_\_\_



4. Complète les équivalences.

a) 4 heures =  minutes

b) 120 secondes =  minutes

c) 3,5 heures =  minutes

d) 2 jours =  heures

5. Complète les équivalences.

a) 8 heures =  minutes

b) 6,5 heures =  minutes

c) 1 année =  jours

d) 1 siècle =  années



6. Vrai ou faux ?

a) 4 jours = 360 minutes  Vrai  Faux

b) 3 heures < 180 minutes  Vrai  Faux

c) 9 heures > 54 minutes  Vrai  Faux

7. Combien y a-t-il d'heures en décembre ?

Réponse : \_\_\_\_\_

8. Combien y a-t-il d'heures en novembre ?

Réponse : \_\_\_\_\_



**9.** Combien y a-t-il de minutes dans une journée ?

**Réponse :** \_\_\_\_\_

**10.** Combien y a-t-il de secondes dans 2 heures ?

**Réponse :** \_\_\_\_\_

**11.** Combien y a-t-il de jours dans une année bissextile ?

**Réponse :** \_\_\_\_\_

**12.** Calcule les durées totales.

a)  $8 \text{ h } 15 \text{ min} + 5 \text{ h } 25 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \text{ h } \boxed{\phantom{00}} \text{ min}$

b)  $1 \text{ h } 45 \text{ min} + 7 \text{ h } 15 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \text{ h } \boxed{\phantom{00}} \text{ min}$

c)  $15 \text{ h } 22 \text{ min} + 6 \text{ h } 37 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \text{ h } \boxed{\phantom{00}} \text{ min}$

d)  $20 \text{ h } 13 \text{ min} + 4 \text{ h } 02 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \text{ h } \boxed{\phantom{00}} \text{ min}$

**13.** Fais les conversions dans les unités de mesure de temps demandées.

a) 4 jours et 5 heures =  $\boxed{\phantom{00}}$  heures

b) 12 jours et 22 heures =  $\boxed{\phantom{00}}$  heures

c) 72 heures =  $\boxed{\phantom{00}}$  jours

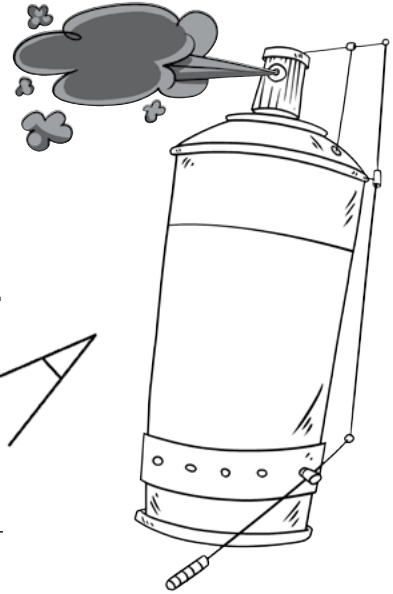
d) 54 heures =  $\boxed{\phantom{00}}$  jours

e) 2 jours et 36 heures =  $\boxed{\phantom{00}}$  jours



Nom : \_\_\_\_\_

# MESURE : angle



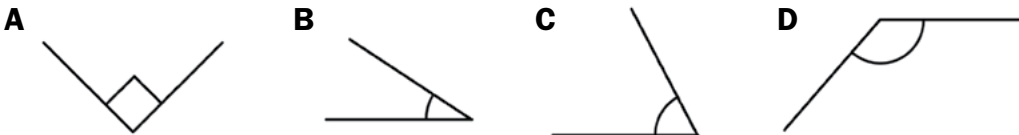
1. Pour chaque angle, dit s'il est aigu, obtus ou droit.



Réponse : A \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_

2. Pour chaque angle, dit s'il est aigu, obtus ou droit.



Réponse : A \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_

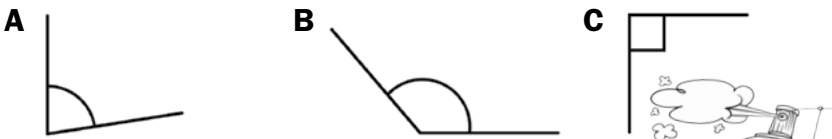
C \_\_\_\_\_ D \_\_\_\_\_

3. Estime la mesure de chaque angle.

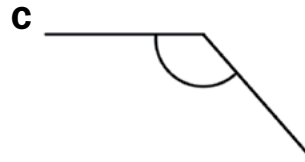
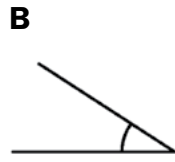
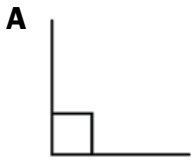


Réponse : A \_\_\_\_\_ B \_\_\_\_\_ C \_\_\_\_\_

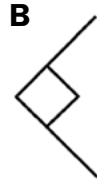
4. Encerle l'angle aigu.



**5.** Encerle l'angle obtus.



**6.** Encerle l'angle droit.



**7.** Vrai ou faux ?

a) Un angle mesurant  $59^\circ$  est un angle obtus.  Vrai  Faux

b) Un angle mesurant  $180^\circ$  est un angle plat.  Vrai  Faux

c) Un angle mesurant  $360^\circ$  est un angle au centre.  Vrai  Faux

d) Un angle mesurant  $90^\circ$  est un angle droit.  Vrai  Faux

e) Un angle mesurant  $120^\circ$  est un angle obtus.  Vrai  Faux

**8.** Coche les affirmations qui sont fausses.

a) Un angle obtus mesure de  $100^\circ$  à  $180^\circ$ .

b) Un angle aigu mesure moins de  $90^\circ$ .

c) Un angle droit mesure exactement  $90^\circ$ .

d) Un angle obtus mesure moins de  $90^\circ$ .

e) Un angle aigu mesure plus de  $90^\circ$ .



**9.** Vrai ou faux ?

- a) Un angle aigu peut mesurer  $123^\circ$ .  Vrai  Faux
- b) Un angle droit peut mesurer  $90^\circ$ .  Vrai  Faux
- c) Un angle obtus peut mesurer  $145^\circ$ .  Vrai  Faux
- d) Un angle plat mesure  $0^\circ$ .  Vrai  Faux
- e) Un angle au centre mesure  $180^\circ$ .  Vrai  Faux

**10.** Estime la mesure de chaque angle.

**A**



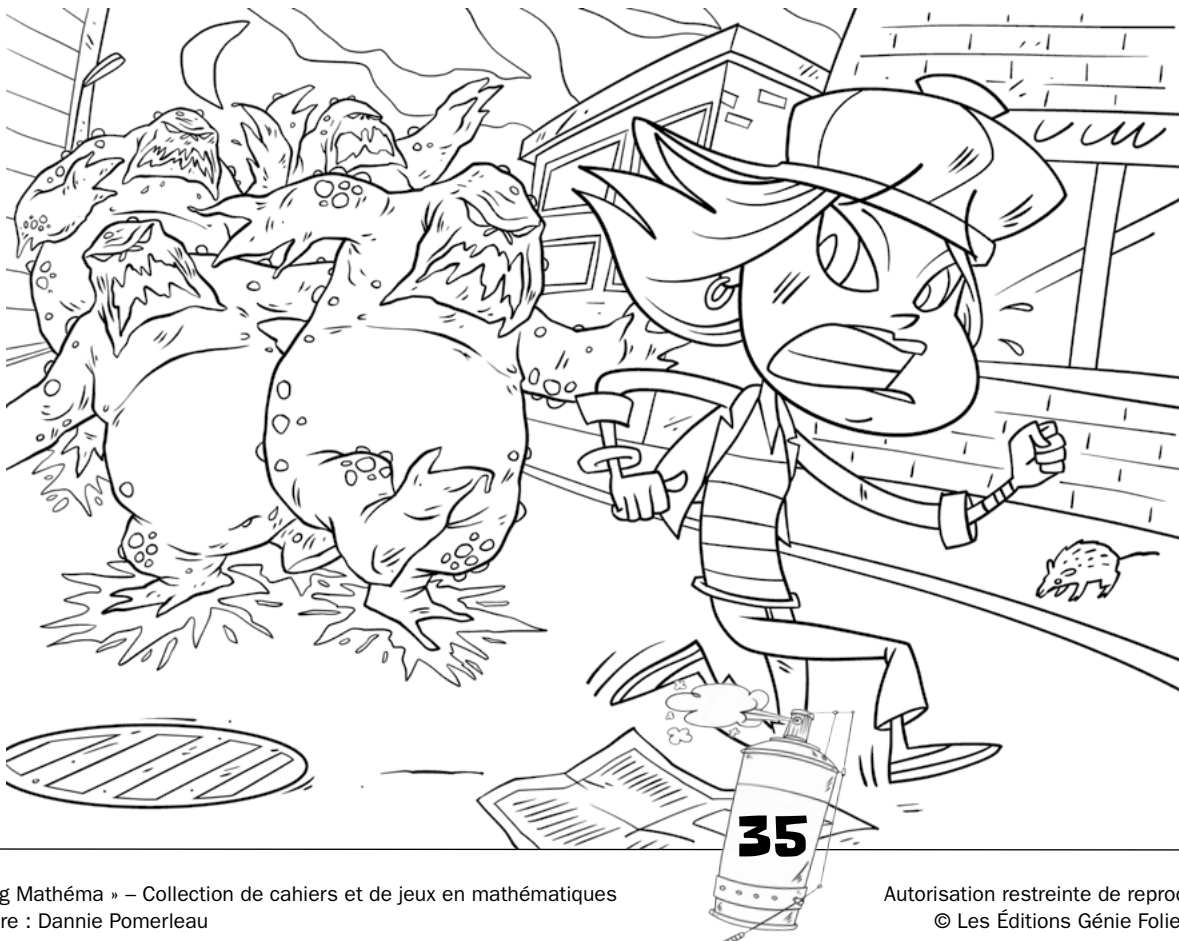
**B**



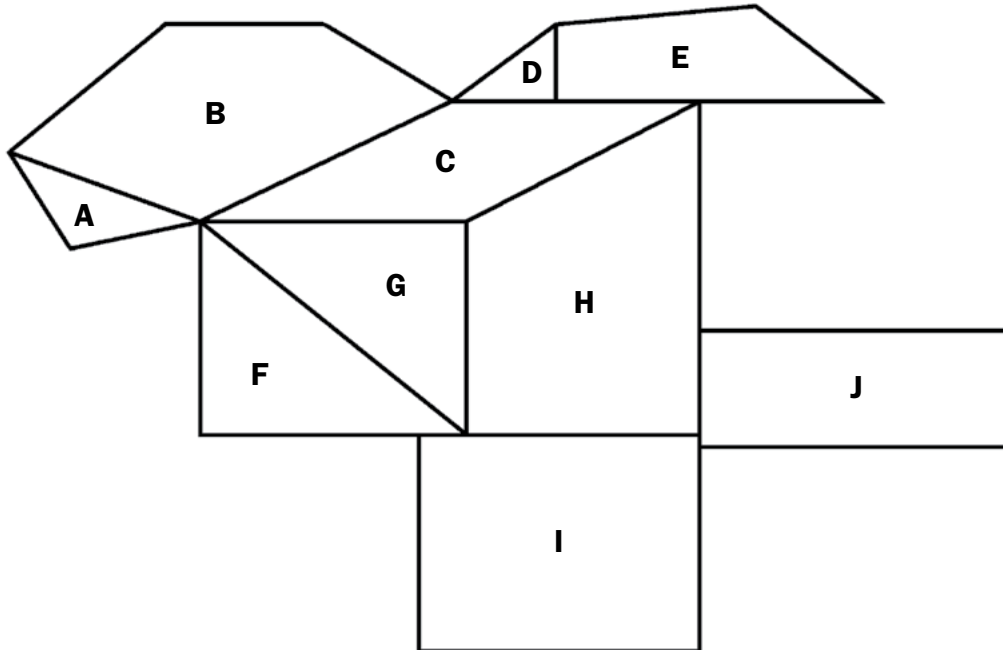
**C**



Réponse : **A** \_\_\_\_\_ **B** \_\_\_\_\_ **C** \_\_\_\_\_



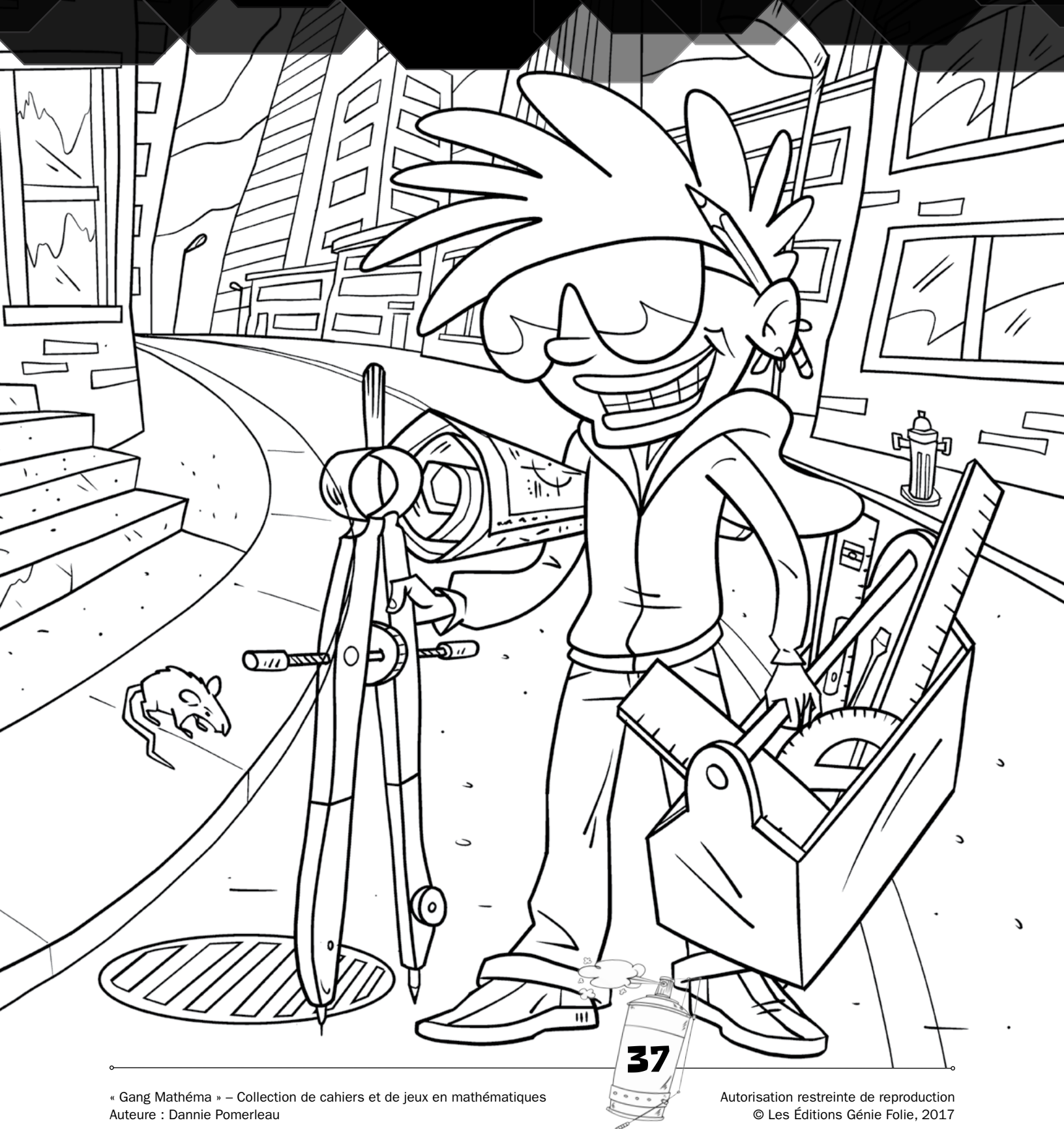
11. Complète le tableau en cochant les figures pour lesquelles les caractéristiques s'appliquent.



Caractéristiques	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
J'ai au moins un angle obtus.										
J'ai au moins un angle droit.										
J'ai au moins un angle aigu.										
Mes angles sont tous isométriques.										

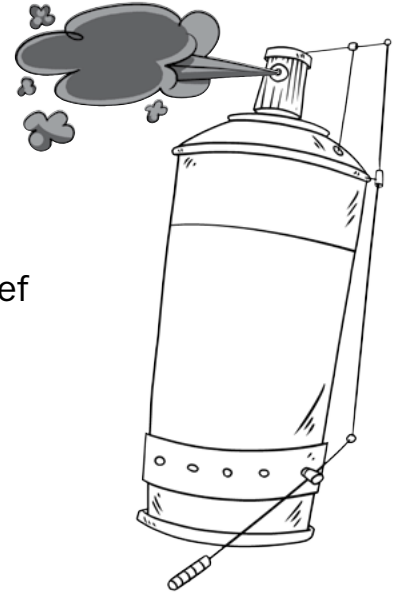


# GÉOMÉTRIE : 21 EXERCICES



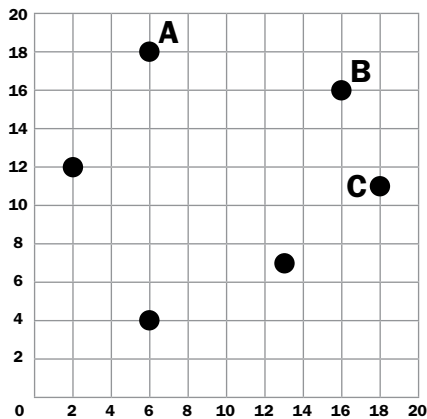
Nom : \_\_\_\_\_

# GÉOMÉTRIE : espace



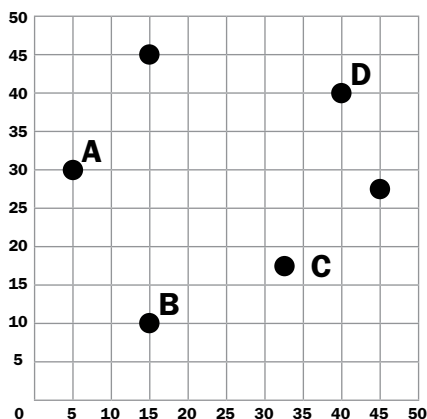
1. En cas d'invasion à l'intérieur de la planque, le chef suggère d'installer des pièges à des endroits stratégiques pour capturer les intrus.

**Trouve les coordonnées de l'emplacement des pièges A, B et C.**



Réponse : A (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_) B (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_)  
C (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_)

2. En cas d'urgence, le chef propose d'installer des boutons panique à des endroits stratégiques. Si un membre du gang a besoin de renfort rapidement, il n'aura qu'à appuyer sur le bouton se trouvant le plus près de lui pour que d'autres membres du gang viennent l'aider.

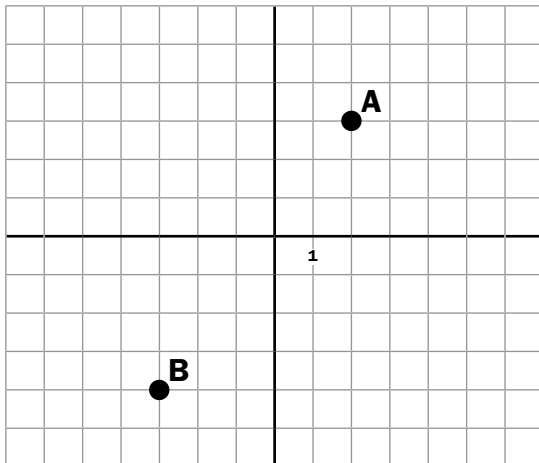


**Trouve les coordonnées de l'emplacement des boutons panique A, B, C et D.**

Réponse : A (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_) B (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_)  
C (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_) D (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_)



- 3.** Code rouge! Le radar installé dans la planque pour détecter la présence de Puantos indique que deux créatures puantes ont réussi à s'infiltrer dans la planque. Vite! Aide le gang Mathéma à repérer les créatures.

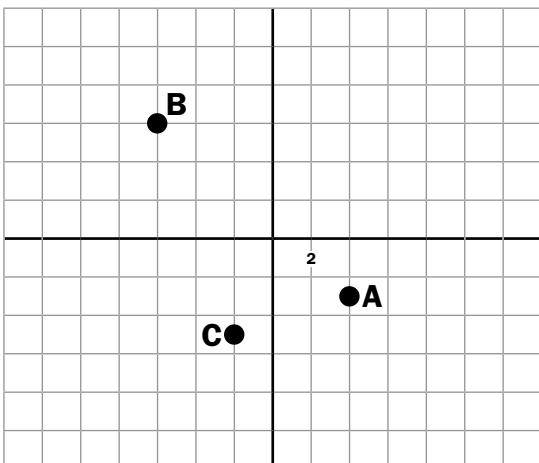


**Trouve les coordonnées des bestioles nauséabondes afin que le gang puisse les exterminer.**

**Réponse : A** (\_\_\_\_, \_\_\_\_)

**B** (\_\_\_\_, \_\_\_\_)

- 4.** Code rouge! Le radar installé dans la planque par l'équipe Surveilla a détecté la présence de trois Ratos. Vite! Aide le gang Mathéma à repérer ces saletés de rongeurs.



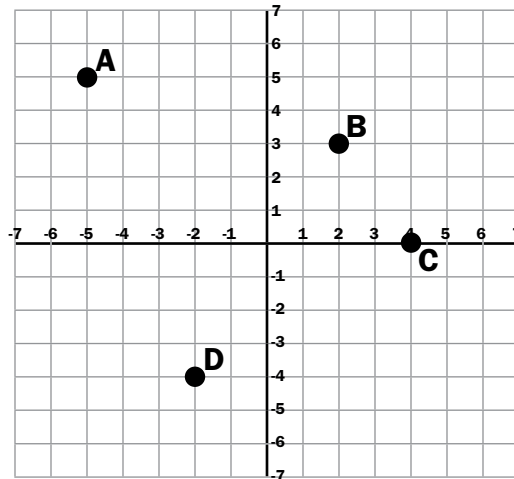
**Trouve les coordonnées des Ratos afin que le gang puisse les exterminer.**

**Réponse : A** (\_\_\_\_, \_\_\_\_)

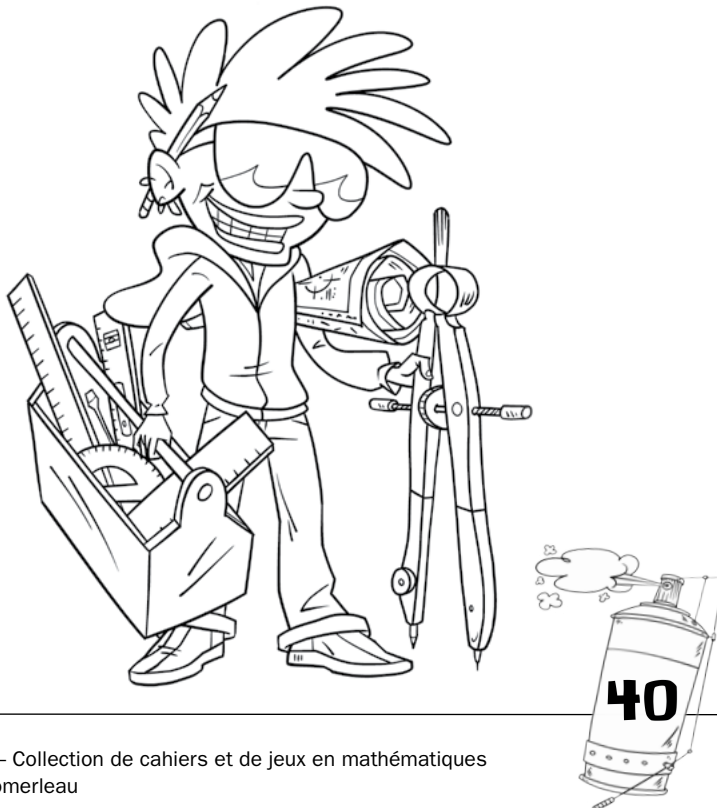
**B** (\_\_\_\_, \_\_\_\_) **C** (\_\_\_\_, \_\_\_\_)



- 5.** Marianne a eu une brillante idée ! Elle a installé un plan cartésien sur le babillard à l'entrée de la planque. Lorsqu'une équipe du gang Mathéma revient d'une mission, elle doit y indiquer à quel endroit elle a fait le guet. Marianne se rend compte que les équipes A, B, C et D ont seulement mis un point sur le plan sans en indiquer les coordonnées. Écris pour eux les coordonnées correspondantes à chaque point sur le plan cartésien.

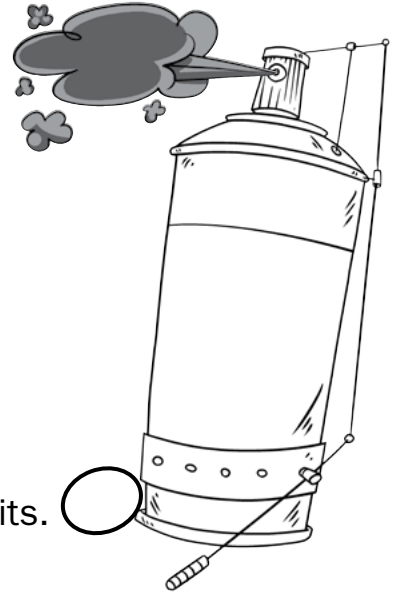


**Réponse :** A (\_\_\_\_, \_\_\_\_) B (\_\_\_\_, \_\_\_\_) C (\_\_\_\_, \_\_\_\_)  
 D (\_\_\_\_, \_\_\_\_)



Nom : \_\_\_\_\_

# GÉOMÉTRIE : figure plane



- 1.** Coche les caractéristiques qui correspondent toujours à celles d'un losange.
- a) Un losange est un polygone.
  - b) Un losange possède toujours quatre angles droits.
  - c) Un losange a quatre côtés congrus.
  - d) Un losange est une figure non convexe.
  - e) Un losange possède deux paires de côtés perpendiculaires.
- 2.** Coche les caractéristiques qui correspondent toujours à celles d'un cercle.
- a) Un cercle est doté d'un diamètre.
  - b) Le rayon d'un cercle mesure toujours le double de la mesure de son diamètre.
  - c) Un cercle est un polygone.
  - d) La mesure du contour d'un cercle s'appelle « circonférence ».
  - e) L'angle au centre d'un cercle mesure 180 degrés.



## Géométrie : figure plane

**3.** Coche les caractéristiques qui correspondent toujours à celles d'un carré.

- a) Un carré possède quatre côtés congrus.
- b) Les angles d'un carré sont tous aigus.
- c) Un carré possède deux paires de côtés parallèles.
- d) Tout carré est un losange.
- e) Tout carré est un rectangle.

**4.** Coche les caractéristiques qui correspondent toujours à celles d'un rectangle.

- a) Un rectangle possède quatre angles congrus.
- b) Un rectangle n'est pas un polygone.
- c) Un rectangle possède quatre côtés congrus.
- d) Un rectangle possède deux côtés opposés parallèles.
- e) Tout rectangle est un carré.

**5.** Coche les caractéristiques qui correspondent toujours à celles d'un trapèze.

- a) Ses angles sont tous obtus.
- b) Ses angles sont tous aigus.
- c) Ses angles sont tous droits.
- d) Ses côtés opposés sont égaux.
- e) Un trapèze est un polyèdre.



**6.** Vrai ou faux ?

- a) Le cercle est une figure plane.  Vrai  Faux
- b) Les polygones sont tous des figures planes.  Vrai  Faux
- c) Les figures planes sont des figures à deux dimensions.  Vrai  Faux
- d) Les figures planes sont toutes non convexes.  Vrai  Faux
- e) Tous les triangles ne sont formés que d'angles aigus.  Vrai  Faux

**7.** Vrai ou faux ?

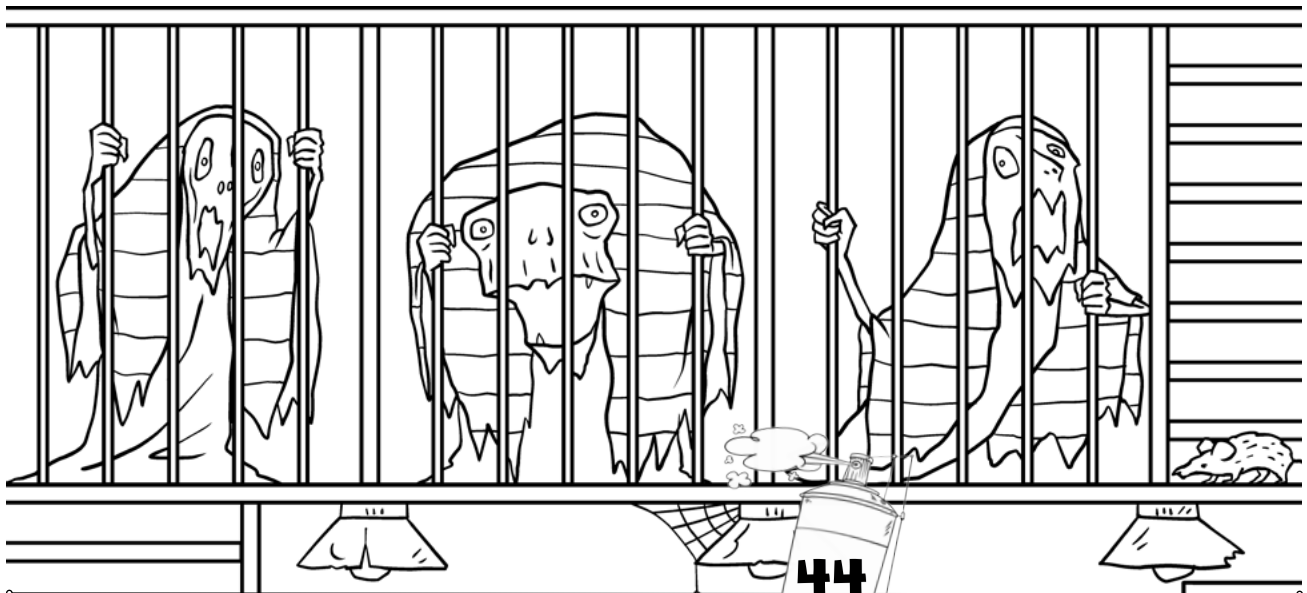
- a) Tout triangle est un polygone convexe.  Vrai  Faux
- b) Un triangle peut avoir deux angles obtus.  Vrai  Faux
- c) Un triangle isocèle a trois côtés de même longueur.  Vrai  Faux
- d) Un triangle scalène a trois côtés congrus.  Vrai  Faux
- e) Un triangle peut avoir deux côtés perpendiculaires.  Vrai  Faux

**8.** Comment appelle-t-on un triangle qui possède :

- a) un angle droit \_\_\_\_\_
- b) trois angles aigus \_\_\_\_\_
- c) un angle obtus \_\_\_\_\_
- d) deux côtés congrus \_\_\_\_\_
- e) trois côtés égaux \_\_\_\_\_



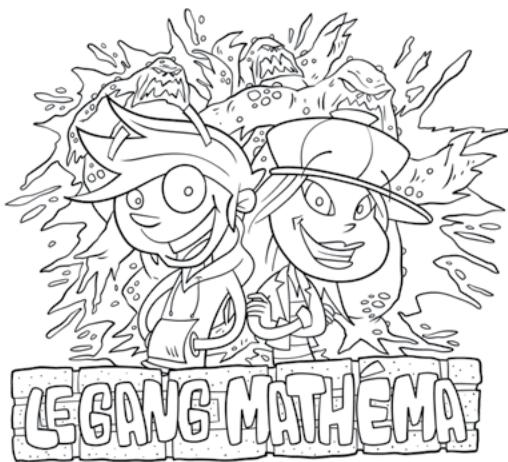
9. Nomme chaque figure plane.



10. Associe chaque triangle à son type.

équilatéral
scalène
rectangle
isocèle

11. Écris les parties du cercle dans les encadrés.

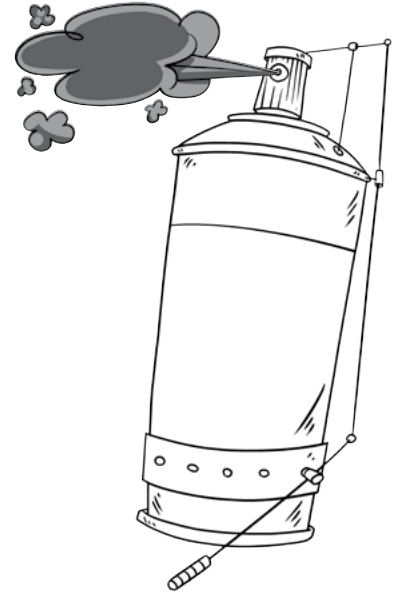


Nom : \_\_\_\_\_

# GÉOMÉTRIE : solide

1. À l'aide de la formule de la relation d'Euler, réponds aux questions suivantes :

a) Si un prisme a 8 sommets et 6 faces, combien a-t-il d'arêtes ?



Réponse : \_\_\_\_\_

b) Si une pyramide a 10 arêtes et 6 faces, combien a-t-elle de sommets ?

Réponse : \_\_\_\_\_

c) Si un prisme a 6 sommets et 5 faces, combien a-t-il d'arêtes ?

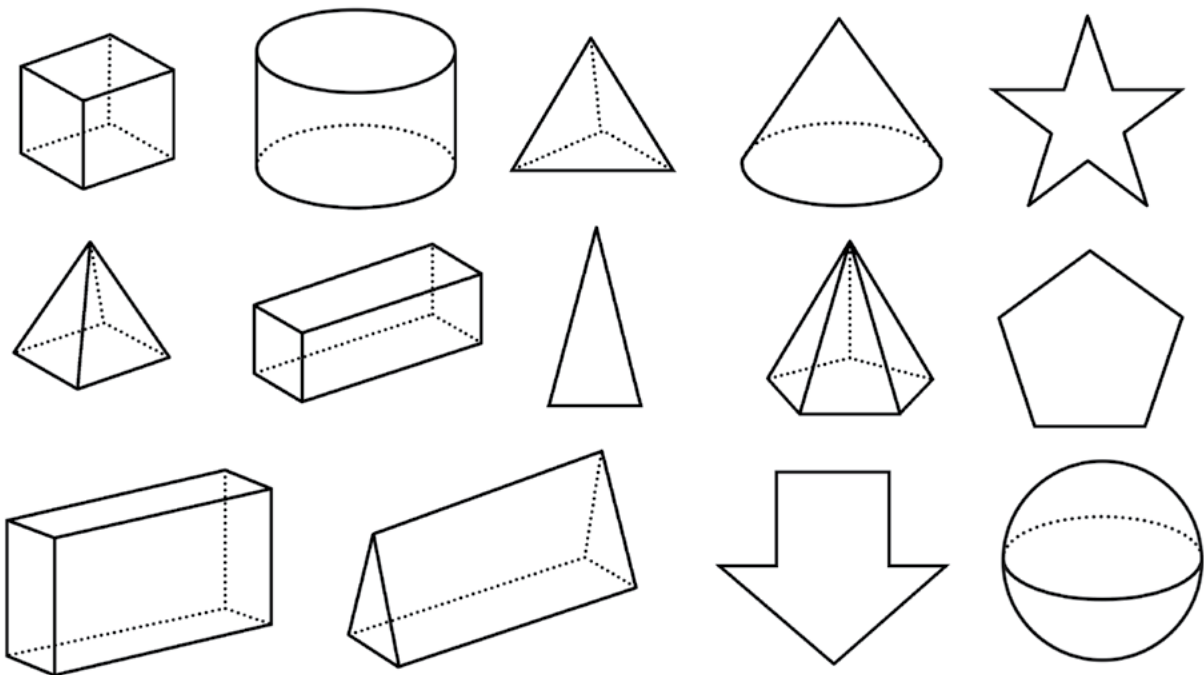
Réponse : \_\_\_\_\_



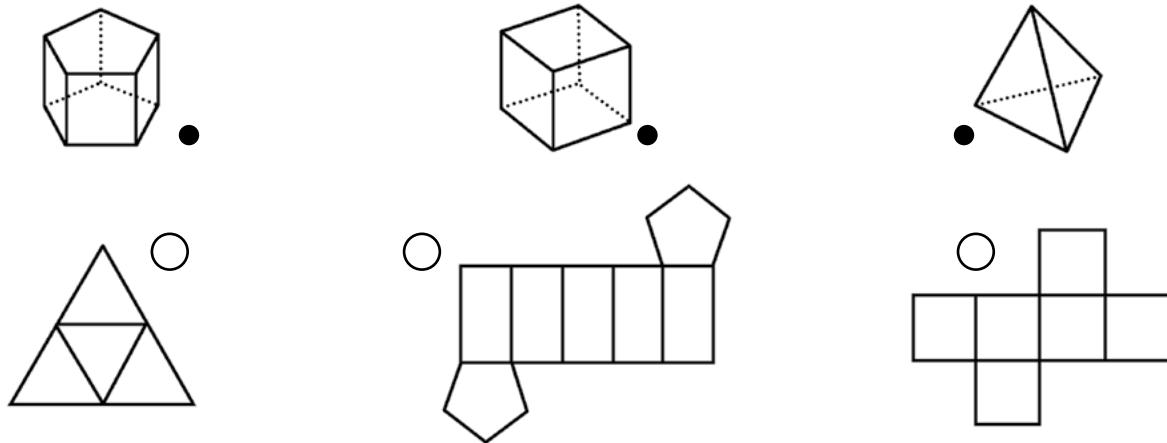
d) Si un prisme a 10 sommets et 15 arêtes, combien a-t-il de faces ?

Réponse : \_\_\_\_\_

2. Encerle les polyèdres convexes.



3. Associe chaque polyèdre à son développement.

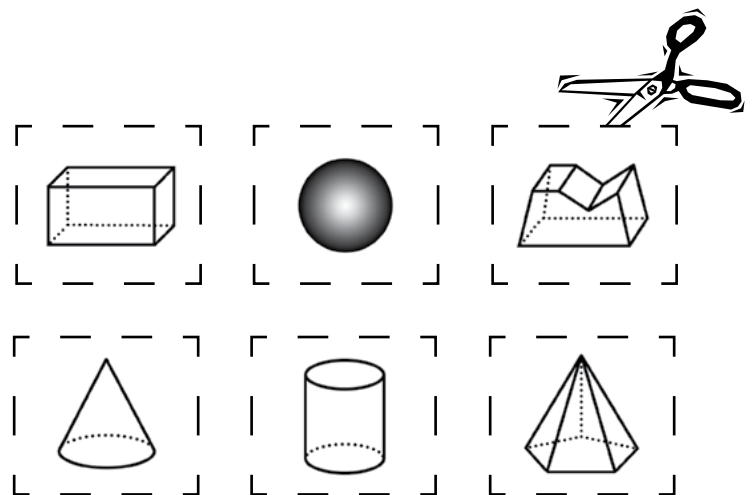
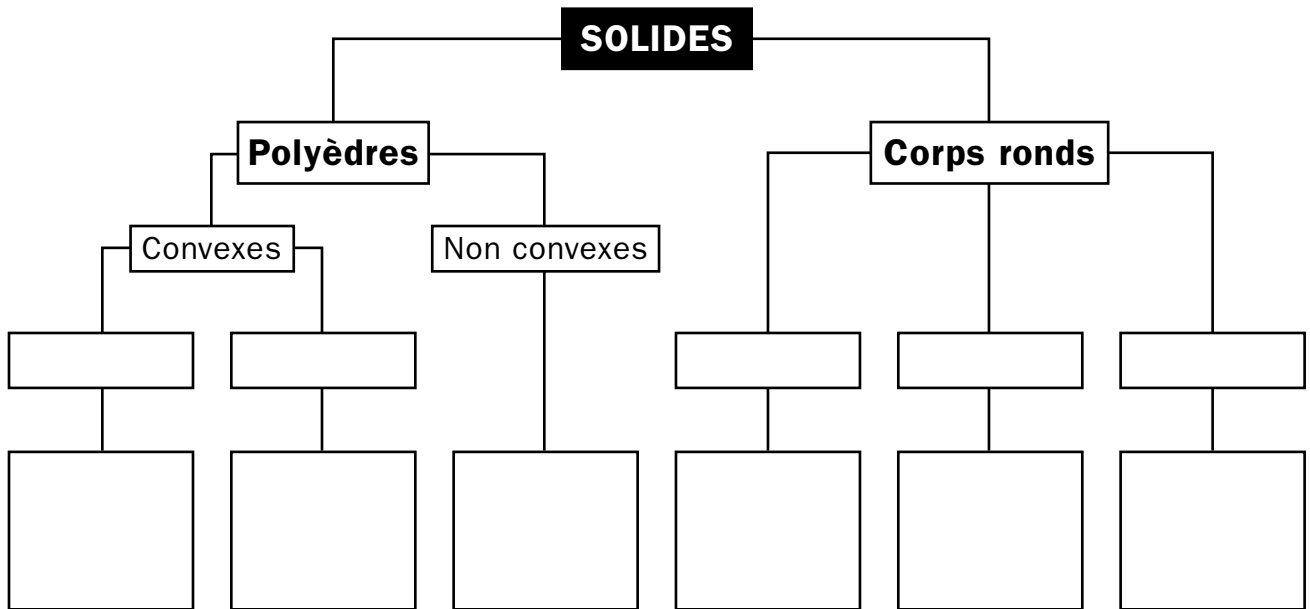


4. Complète le tableau suivant :

Figures planes composant la solide	Nombre de sommets	Nombre de faces	Nombre d'arêtes	Nom du solide



5. Découpe les illustrations au bas de la page, puis colle-les aux bons endroits dans le schéma. Puis, à l'aide des illustrations, écris les mots manquants dans les rectangles.



# CORRIGÉ

## MESURE : longueur

- 1-** a) >            b) >            c) <  
**2-** a) m            b) m            c) cm  
**3-** a) mm           b) m            c) cm  
**4-** a) 13 560      b) 0,000 55    c) 60,71        d) 0,033  
**5-** a) 0,24          b) 225,3        c) 7602          d) 0,507  
**6-** a) faux          b) faux          c) faux  
**7-** a) =            b) <            c) >            d) >  
**8-** a) faux          b) faux          c) faux  
**9-** a) >            b) >            c) >            d) >  
**10-** 1278 mm; 12,7 m; 127,8 dm; 1,27 km

**11-**

km	m	dm	cm	mm
0,000 185	0,185	1,85	18,5	185
0,280 65	280,65	2806,5	28 065	280 650
0,000 521	0,521	5,21	52,1	521
0,009 206	9,206	92,06	920,6	9206
7,81	7810	78 100	781 000	7 810 000
34,783	34 783	347 830	3 478 300	34 783 000

**12-** 0,05 km

**13-** 27,6 km



**MESURE : surface**

- 1- A, B, C
- 2- B, C, A
- 3- B, F, C, A, E, D

4-

Mesure d'un côté du carré	Aire du carré
4 mm	16 mm <sup>2</sup>
10 m	100 m <sup>2</sup>
40 dm	1600 dm <sup>2</sup>
5 m	25 m <sup>2</sup>
10 dm	100 dm <sup>2</sup>
325,5 cm	105 950,25 cm <sup>2</sup>
530,25 mm	281 165,062 5 mm <sup>2</sup>

5-

Mesure de la longueur du rectangle	Mesure de la largeur du rectangle	Aire du rectangle
10 mm	5 mm	50 mm <sup>2</sup>
12 km	5 km	60 km <sup>2</sup>
125 dm	20 dm	2500 dm <sup>2</sup>
3 m	9 m	27 m <sup>2</sup>
20 dm	2,5 dm	50 dm <sup>2</sup>
4 m	6,5 m	26 m <sup>2</sup>
45 km	10 km	450 km <sup>2</sup>

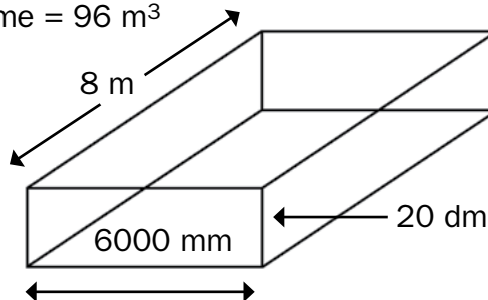
- 6- a) 91,875 m<sup>2</sup>    b) 67,375 m<sup>2</sup>  
c) 79,625 m<sup>2</sup>

**MESURE : aire et périmètre**

- 1- bleu : Je veux recouvrir le plancher d'une pièce d'un tapis à clous pour rebuter les intrus.  
bleu : Je veux calculer l'espace habitable de la planque.  
bleu : Je veux trouver la quantité de peinture nécessaire pour couvrir un mur.  
vert : Je veux poser une barrière autour d'une zone dangereuse pour en limiter l'accès.

**MESURE : volume**

- 1- a) 143,1 m<sup>3</sup>    b) 3 600 000 mm<sup>3</sup>  
c) 4096 dm<sup>3</sup>
- 2- 32 850 cm<sup>3</sup>
- 3- volume = 96 m<sup>3</sup>



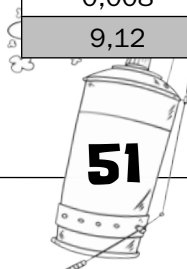
- 4- a) 0,4 m<sup>3</sup> ou 400 000 cm<sup>3</sup> (colorié)  
b) 45 000 cm<sup>3</sup>
- 5- 576 m<sup>3</sup>
- 6- 648 cm<sup>3</sup>

**MESURE : capacité**

- 1- a) <    b) <    c) >
- 2- a) ml    b) L    c) ml
- 3- a) ml    b) ml    c) L
- 4- a) 4    b) 9500    c) 3271    d) 9,467
- 5- a) 8,2    b) 6520    c) 8425    d) 0,467
- 6- a) faux    b) faux    c) faux
- 7- a) =    b) <    c) >    d) <
- 8- a) faux    b) faux    c) vrai
- 9- a) =    b) >    c) <    d) <
- 10- 1257 ml; 1356 ml; 2,357 L; 12,567 L

11-

L	ml
25	25 000
0,28	280
3,901	3901
0,505	505
0,008	8
9,12	9120



**MESURE : masse**

- 1- a) >      b) >      c) >
- 2- a) g      b) kg      c) kg
- 3- a) g      b) kg      c) kg
- 4- a) 9 000 000      b) 0,005 5  
c) 0,006 071      d) 3 330 000
- 5- a) 5 240 000      b) 0,016 53  
c) 0,084 05      d) 507 000
- 6- a) faux    b) vrai    c) vrai
- 7- a) >      b) <      c) >      d) >
- 8- a) faux    b) faux    c) faux
- 9- a) >      b) <      c) >      d) >
- 10- 15,67 g; 23,89 g; 1506 kg; 1567 kg

11-

kg	g
80,6	80 600
0,005 21	5,21
13,47	13 470
0,505	505
0,025	25
8,5	8500

**MESURE : temps**

- 1- a) <      b) =      c) <
- 2- a) secondes    b) secondes    c) minutes
- 3- a) heures      b) minutes      c) minutes

11-

Caractéristiques	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
J'ai au moins un angle obtus.	X	X	X		X			X		
J'ai au moins un angle droit.				X	X	X	X	X	X	X
J'ai au moins un angle aigu.	X	X	X	X	X	X	X	X		
Mes angles sont tous isométriques.									X	X

- 4- a) 240    b) 2      c) 210    d) 48
- 5- a) 480    b) 390    c) 365    d) 100
- 6- a) faux    b) faux    c) vrai
- 7- 744 heures
- 8- 720 heures
- 9- 1440 minutes
- 10- 7200 secondes
- 11- 366 jours
- 12- a) 13 h 40 min      b) 9 h 0 min  
c) 21 h 59 min      d) 24 h 15 min
- 13- a) 101 heures      b) 310 heures  
c) 3 jours            d) 2,25 jours  
e) 3,5 jours

**MESURE : angle**

- 1- a) obtus    b) droit    c) aigu    d) aigu
- 2- a) droit    b) aigu    c) aigu    d) obtus
- 3- a) 10°      b) 95°    c) 175°
- 4- A
- 5- C
- 6- B
- 7- a) faux    b) vrai    c) faux    d) vrai  
e) vrai
- 8- a, d et e sont fausses
- 9- a) faux    b) vrai    c) vrai    d) faux  
e) faux
- 10- a) 10°      b) 90°    c) 180°



## GÉOMÉTRIE : espace

1- A : (6,18)      B : (16,16)  
C : (18,11)

2- A : (5,30)      B : (15,10)  
C : (32,5;17,5)    D : (40,40)

3- A : (2,3)      B : (-3,-4)

4- A : (4,-3)      B : (-6,6)  
C : (-2,-5)

5- A : (-5,5)      B : (2,3)  
C : (4,0)      D : (-2,-4)

## GÉOMÉTRIE : figure plane

1- a, e

2- a, d

3- a, c, d, e

4- a, d

5- aucune caractéristique

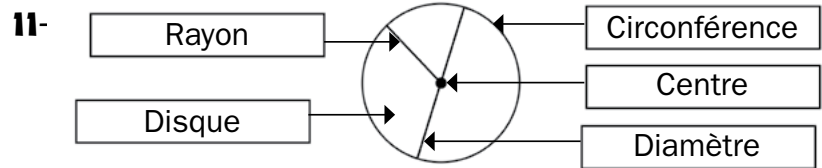
6- a) vrai    b) vrai    c) vrai    d) faux  
e) faux

7- a) vrai    b) faux    c) faux    d) faux  
e) vrai

8- a) rectangle      b) acutangle  
c) obtusangle      d) isocèle  
e) équilatéral

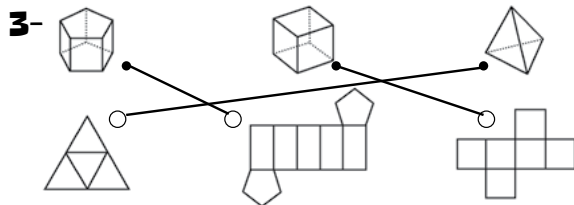
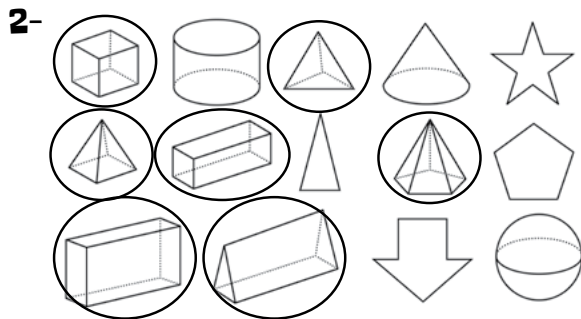
9- a) carré      b) trapèze  
c) rectangle    d) trapèze  
e) trapèze      f) triangle rectangle  
g) triangle équilatéral

10- a) équilatéral      b) rectangle  
c) rectangle      d) scalène  
e) équilatéral      f) scalène  
g) isocèle



## GÉOMÉTRIE : solide

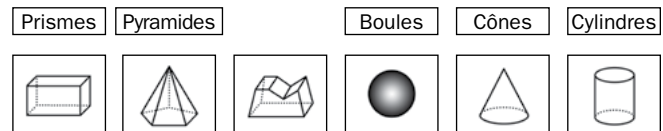
1- a) 12    b) 6    c) 9    d) 7



4-

Figures planes composant la solide	Nombre de sommets	Nombre de faces	Nombre d'arêtes	Nom du solide
	1	2	1	Cône
	6	6	10	Pyramide (à base pentagonale)
	10	7	15	Prisme (à base pentagonale)
	4	4	6	Pyramide (à base triangulaire)
	6	5	9	Prisme (à base triangulaire)
	8	6	12	Cube
	8	6	12	Prisme (à base carrée)

5-



## Ce cahier contient :

- ▶ 72 exercices de mesure
- ▶ 21 exercices de géométrie
- ▶ Aide-mémoires pour les élèves
- ▶ Corrigé



Mathéma se manifeste ! Ce groupe de jeunes héros s'est donné pour mission de veiller à la sécurité des gens en s'assurant qu'aucune catastrophe ni force du mal ne puissent causer de tort à la population. Les membres du gang Mathéma agissent en véritables justiciers mystérieux à toute heure du jour ou de la nuit.

**On ne plaisante pas avec le gang Mathéma !**

## Dannie Pomerleau



Très active en éducation, **Dannie Pomerleau** est diplômée en enseignement en adaptation scolaire et sociale. Son expérience du terrain en tant qu'orthopédagogue et directrice pédagogique, ses réussites comme auteure et éditrice, ses connaissances pointues en pédagogie ainsi que ses aptitudes personnelles lui ont permis de se bâtir une solide réputation dans le milieu de l'éducation.

**L**orsque les forces de l'ordre ne parviennent pas à reprendre le contrôle d'une situation alarmante, le gang

**Découvrez aussi les autres jeux et cahiers de la collection.**

ISBN 978-2-924783-35-1



9 782924 783351

[www.geniefolie.com](http://www.geniefolie.com)

