

LES CAHIERS SÉSAMATH

CM2



Sésamath

R
RETZ

LES CAHIERS SÉSAMATH



Auteurs et relecteurs :

Bruno Barraud académie de Lyon
Abdelkader Belgherbi académie de Montpellier
Eric Blumé académie de Besançon
Gilles Bougon académie de Grenoble
Christelle Bretin académie de Dijon
Mickaël Chauvin académie de Nantes
Françoise Chomat académie de Marseille
Gwenaelle Clément académie de Rennes
Yves Combe académie de Montpellier
Julien Crémoux académie de Dijon
Jean-François Drouin académie de Nancy-Metz
Laurent Duc académie de Nantes
Marie-Claude Dugré académie de Nice
Eric Fouqueau académie d'Orléans-Tours
Hervé Gallot académie de Strasbourg
Hélène Gringoz académie de Versailles
Sébastien Hache académie de Lille
Katia Hache académie de Lille
Laurent Hennequart académie de Lille
Benjamin Hannon académie de Caen
Cyrille Largillier académie de Créteil
François Lecarpentier académie de Rouen
Isabelle Oudart académie de Versailles
Isabelle Perry académie de Rennes
Jean-Yves Piccin académie de Nancy-Metz
Virginie Poirier académie de Créteil
David Roucoul académie de Caen
Lysiane Walczak académie de Reims

Coordination du projet : Sébastien Hache
Finalisation, mise en page : Katia Hache

Dessins : p. 30 : Cyrille Largillier ; p. 36 :
Isabelle Perry ; p. 38 : <http://opendipart.org> ;
p. 39 : Eric Blumé ; pp. 42, 46, 76, 87, 94 :
<http://opendipart.org/Photos> ; p. 39 :
Eric Blumé ; p. 87 : Wikipedia

Conception graphique et réalisation des pages
d'ouverture de chapitre : MediaSorbonne
Correction : Gérard Tassi

N° de projet : 10192752 - Dépôt légal : janvier 2013
Achievé d'imprimer en janvier 2013 sur les presses de Grafica Veneta en Italie

Illustrations des pages d'ouverture
de chapitre : Cyrille



NOMBRES ET CALCUL

N1 • Nombres entiers 3

Écriture des nombres entiers 4

Décomposition des nombres entiers 5

Demi-droite graduée et comparaison de
nombres entiers 6

Les grands nombres entiers..... 7

Autres numérations 8

N2 • Opérations et nombres entiers ... 9

Additions et soustractions de nombres entiers..... 10

Multiplication de nombres entiers 11

Multiplés et critères de divisibilité 12

Division de nombres entiers..... 13

Problèmes avec des nombres entiers..... 14

N3 • Fractions 15

Fraction partage (1) 16

Fraction partage (2) 17

Fraction et demi-droite graduée 18

Comparaison de fractions 19

Décomposition de fractions 20

**N4 • Fractions décimales et nombres
décimaux** 21

Fractions décimales 22

Fractions décimales et nombres décimaux 23

Écriture décimale (1) 24

Écriture décimale (2) 25

Demi-droite graduée et nombres décimaux 26

Comparaison et rangement des nombres décimaux ... 27

Encadrements et valeurs approchées 28

**N5 • Opérations et nombres
décimaux** 29

Additions et soustractions de nombres décimaux 30

Multiplications de nombres décimaux 31

Division d'un nombre décimal par un nombre entier ... 32

Problèmes avec des nombres décimaux (1) 33

Problèmes avec des nombres décimaux (2) 34

GESTION DE DONNÉES

D1 • Proportionnalité 35

Situations de proportionnalité ? 36

Règle de trois 37

Pourcentages 38

Échelles 39

Vitesses 40

D2 • Gestion de données 41

Lecture d'informations dans un tableau 42

Lecture d'informations dans un diagramme 43

Construction de tableaux 44

Construction de diagrammes 45

Problèmes pour chercher 46

GÉOMÉTRIE

**G1 • Droites parallèles
et perpendiculaires** 47

Droites parallèles 48

Droites perpendiculaires 49

Droites parallèles et perpendiculaires (1) 50

Droites parallèles et perpendiculaires (2) 51

Synthèse 52

G2 • Cercles et triangles 53

Cercles (1) 54

Cercles (2) 55

Identification de triangles particuliers 56

Construction de triangles quelconques 57

Construction de triangles particuliers 58

Hauteur dans un triangle 59

Synthèse 60

**G3 • Figures usuelles
et constructions** 61

Polygones (1)..... 62

Polygones (2) 63

Quadrilatères (1) 64

Quadrilatères (2) 65

Quadrilatères (3) 66

Constructions complexes (1) 67

Constructions complexes (2) 68

G4 • Solides 69

Caractérisation des solides 70

Patrons (1) 71

Patrons (2) 72

G5 • Symétrie axiale 73

Axes de symétrie 74

Construction de symétriques dans un quadrillage 75

Construction de symétriques sans quadrillage 76

GRANDEURS ET MESURES

M1 • Aires et périmètres 77

Périmètre de polygones 78

Périmètre du cercle 79

Aire (pavage, comparaison d'aires) 80

Conversions d'unités d'aires 81

Aire du carré et aire du rectangle 82

Aire du triangle 83

Aire d'une figure complexe 84

M2 • Capacités, masses et volumes .. 85

Capacités 86

Masses 87

Volumes 88

M3 • Durées 89

Calculs de durées 90

Problèmes sur les durées 91

Conversions de durées 92

M4 • Angles 93

Comparaison d'angles 94

Reproduction d'angles 95

Vers la mesure d'un angle 96

1 Place les nombres suivants dans le tableau.

- a. dix-sept-millions
- b. trois-mille-quatre-vingt-dix
- c. quarante-deux-mille-sept
- d. cent-six-millions

Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u

2 Écris en toutes lettres les nombres inscrits dans le tableau.

Classe des millions			Classe des milliers			Classe des unités		
c	d	u	c	d	u	c	d	u
				5	2	0	1	0
		7	2	9	0	0	0	2
5	0	0	6	0	0	7	0	0
	3	0	4	8	6	0	0	0

- a.
- b.
- c.
- d.

3 Écris en chiffres les nombres suivants.

- a. deux-cent-vingt-huit :
- b. quarante-mille-soixante-treize :
- c. vingt-huit-millions-trente-deux-mille :
- d. quatre-cent-quatre-vingt-dix-huit-mille-neuf :
- e. un-million-cinq-cent-seize-mille-sept-cents :

4 Écris en toutes lettres les nombres suivants.

- a. 926 :
- b. 12 371 :
- c. 280 495 :
- d. 12 293 000 :

5 Entoure les nombres dans lesquels les espaces séparant les classes sont bien placés.

34 124 - 341 24 - 3 4124 - 485 123 45 - 48 512 345

6 Recopie les nombres ci-dessous en plaçant correctement les espaces entre les classes.

- a. 1234567
- b. 45612345
- c. 3987645
- d. 95476328
- e. 79204

7 Écris en lettres puis en chiffres tous les nombres que tu peux former en utilisant les trois mots : mille - sept - trente.

-
-
-
-
-

8 Observe et complète chaque série de nombres.

- a.

423	523	623			
-----	-----	-----	--	--	--
- b.

12 314	12 324			
--------	--------	--	--	--
- c.

38 403	39 403			
--------	--------	--	--	--
- d.

945	935	925			
-----	-----	-----	--	--	--
- e.

7 223	7 123			
-------	-------	--	--	--

1 Écris le résultat.

a. $(5 \times 1\,000) + (8 \times 10) + 9 =$

b. $(7 \times 100\,000) + (9 \times 1\,000) + 8 =$

c. $(3 \times 1\,000\,000) + (4 \times 10\,000) =$

d. $(9 \times 100\,000) + (4 \times 100) =$

2 Décompose comme à l'exercice précédent.

a. $1\,073 =$

b. $400\,750 =$

c. $9\,020\,321 =$

d. $12\,008\,070 =$

3 Complète.

a. Dans 127, le chiffre 7 est celui des

b. Dans 4 763, le chiffre 7 est celui des

c. Dans 480 241, le chiffre 8 est celui des

d. Dans 901 470, le chiffre 1 est celui des

e. Dans 1 091 844, le chiffre 0 est celui des

4 Complète le tableau.

		Nombre de centaines	Chiffre des centaines
a.	9 426		
b.	86 403		
c.	5 432 149		
d.	32 420 394		
e.	124 729 423		

5 Combien y a-t-il de ...

a. milliers dans 3 millions ?

b. centaines dans 3 millions ?

c. dizaines dans 3 millions ?

d. milliers dans 3 milliards ?

6 Complète.

a. 82 centaines = dizaines

= unités

b. 630 dizaines = centaines

= unités

c. 9 centaines et 3 dizaines = dizaines

d. 13 milliers et 12 centaines centaines

7 Complète les décompositions suivantes.

a. $5\,634 = (5 \times \dots) + (63 \times \dots) + 4$

b. $2\,347 = (\dots \times 100) + \dots$

c. $9\,080 = (90 \times \dots) + (\dots \times 10)$

d. $4\,002 = (\dots \times 10) + \dots$

8 Dans une ferme, il y a trois dizaines de canards, deux centaines de poules et quatre dizaines de milliers d'escargots. Combien y a-t-il d'animaux dans cette ferme ?

9 Énigmes

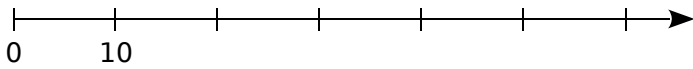
a. Quel est le nombre de quatre chiffres dont le chiffre des dizaines d'unités et des unités de mille est 3, le chiffre des centaines est 2 et celui des unités est le double de celui des centaines ?

b. Quel est le nombre dont le nombre de centaines est 12, le chiffre des unités est 8 et le chiffre des dizaines est la moitié de celui des unités ?

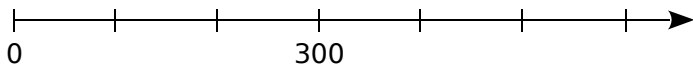
c. Écris un nombre dont le nombre de milliers est 25 et le chiffre des unités est 4.

1 Complète ces demi-droites graduées en écrivant sous chaque trait de graduation le nombre entier qui convient.

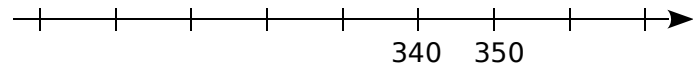
a.



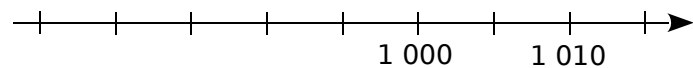
b.



c.

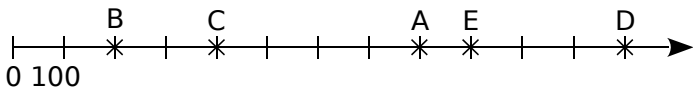


d.



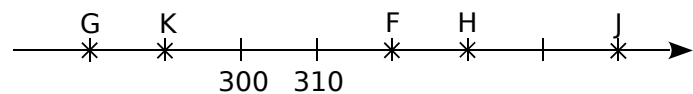
2 Dans chacun des cas suivants, écris le nombre entier correspondant à chaque point.

a.



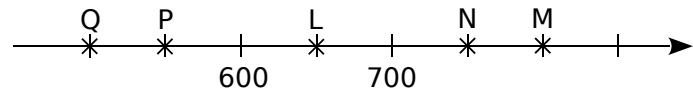
A(.....) B(.....) C(.....) D(.....) E(.....)

b.



F(.....) G(.....) H(.....) J(.....) K(.....)

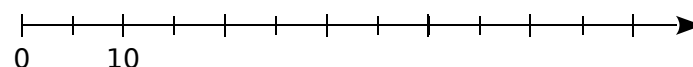
c.



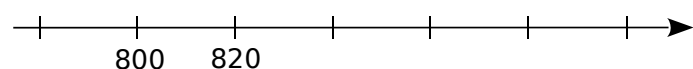
L(.....) M(.....) N(.....) P(.....) Q(.....)

3 Pour chaque cas, place les points donnés.

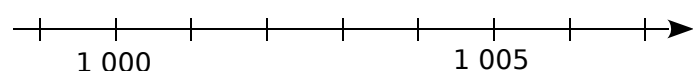
a. A(5) ; B(50) ; C(25) ; D(55).



b. E(840) ; F(780) ; G(880) ; H(900).



c. K(1 001) ; L(999) ; M(1 004) ; N(1 007).



4 Construis ci-dessous une demi-droite marquée tous les centimètres et graduée de 100 en 100.

a. Place le plus précisément possible les points A(60) ; B(660) ; C(280) ; D(850) et E(580).

b. Aide-toi de l'axe gradué pour ranger les nombres dans l'ordre croissant.

5 Complète avec l'entier qui suit ou celui qui précède selon le cas.

a. $4 < \dots\dots\dots$

e. $\dots\dots\dots < 9\,990$

b. $99 < \dots\dots\dots$

f. $1\,090 < \dots\dots\dots$

c. $\dots\dots\dots < 1\,000$

g. $100\,000 < \dots\dots\dots$

d. $\dots\dots\dots < 10\,100$

h. $\dots\dots\dots < 109\,999$

6 Complète avec $<$, $>$ ou $=$.

a. $3\,200 \dots\dots\dots 2\,300$

d. $999 \dots\dots\dots 100$

b. $0819 \dots\dots\dots 819$

e. $1\,000 \dots\dots\dots 999$

c. $734 \dots\dots\dots 7\,340$

f. $458 \dots\dots\dots 485$

7 Range les nombres dans l'ordre croissant.

a. 789 ; 850 ; 730 ; 825 ; 790

b. 30 607 ; 36 007 ; 36 700 ; 36 070

8 Range les nombres dans l'ordre décroissant.

a. 540 ; 952 ; 920 ; 915 ; 535

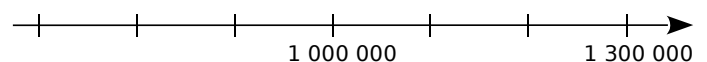
b. 9 191 ; 9 991 ; 9 911 ; 9 199

9 Pour chaque nombre ci-dessous, écris un ordre de grandeur afin de pouvoir ensuite le placer plus facilement sur la demi-droite graduée.

A(1 001 437) :

B(699 983) : C(847 900) :

D(1 252 090) :



1 Recopie ces nombres en espaçant bien les classes et en supprimant les zéros inutiles s'il y en a. Ecris ensuite ces nombres en toutes lettres : **a.** 01400250 **b.** 005000050 **c.** 4090051000

a.

b.

c.

2 Pour chaque nombre en lettres, entoure l'écriture en chiffres qui lui correspond.

- | | | | |
|---|------------|--------------------|------------|
| a. trois-mille-sept | 30 007 | 3 007 | 310 007 |
| b. quarante-neuf-millions-dix-huit-mille | 49 018 000 | 49 000 000 180 000 | 49 018 |
| c. deux-millions-trente-neuf | 239 | 2 039 000 | 2 000 039 |
| d. quatre-vingt-dix-sept-millions | 97 000 | 8 017 000 000 | 97 000 000 |

3 Compare les nombres suivants.

a. 100 420 99 900

b. 07 003 004 7 003 004

c. 7 080 090 7 800 900

4 Complète avec l'entier qui suit et celui qui précède.

a. < 75 359 433 <

b. < 999 999 <

c. < 122 000 000 <

5 En utilisant une seule fois chacun des chiffres ci-dessous, écris en chiffres puis en lettres :

5 **6** **3** **1** **4** **7** **9**

a. les deux plus grands nombres de sept chiffres que tu peux former ;

.....	
.....	
.....	

b. les deux plus petits nombres de sept chiffres que tu peux former.

.....	
.....	
.....	

6 Range dans l'ordre décroissant les nombres : 101 010 ; 1 000 101 ; 11 001 ; 100 110 ; 011 111.

.....

7 Classe ces pays de l'Union européenne du moins peuplé au plus peuplé.

Pays	Population (en habitants)
Allemagne	81 471 834
Espagne	46 754 784
France	65 350 000
Italie	61 016 804

.....

.....

8 Quels films ont fait plus d'entrées au cinéma qu'*Intouchables* ?

Film	Nombre d'entrées
Bienvenue chez les Ch'tis	20 488 977
Blanche-Neige	18 319 651
Intouchables	19 274 573
Titanic	21 112 498

.....

.....

1 Les Romains écrivaient les nombres en utilisant sept chiffres représentés par sept lettres. Voici la « valeur » de chaque lettre :

1	5	10	50	100	500	1 000
I	V	X	L	C	D	M

Les écritures comportant quatre fois la même lettre à la suite (sauf le M) ont été simplifiées. Pour connaître la valeur d'un nombre écrit en chiffres romains, il faut le lire de gauche à droite. Toute lettre placée à la droite d'une autre d'une valeur supérieure ou égale à la sienne s'ajoute à celle-ci. Toute lettre placée immédiatement à la gauche d'une lettre plus forte qu'elle indique que le nombre qui lui correspond doit être retranché au nombre qui suit.

Exemples :

- XXIII = 10 + 10 + 1 + 1 + 1 = 23 ;
- XL = 50 - 10 = 40 et DIX = 500 + 10 - 1 = 509.

Écris en chiffres romains les nombres de 1 à 20.

1	2	3	4	5	6	7

8	9	10	11	12	13	14

15	16	17	18	19	20

2 Écris ces informations avec nos chiffres.

- a. Le XVI^e arrondissement :
- b. Le III^e millénaire :
- c. Chapitre XXIV :
- d. Le XXI^e siècle :

3 Écris ces nombres avec nos chiffres.

- a. MDX =
- b. XCV =
- c. XLVI =
- d. MMDCCLI =
- e. MCDIV =
- f. MMMLXXXVIII =
- g. MMDCCLXXVII =

4 Écris chaque nombre en chiffres romains.

- a. 235 =
- b. 389 =
- c. 1 789 =
- d. 4 672 =
- e. Ton année de naissance :

5 Les scribes babyloniens n'utilisaient eux que deux chiffres pour écrire les nombres :

- le clou pour l'unité 
- le chevron pour la dizaine 

Ainsi, le nombre 32 s'écrivait : 

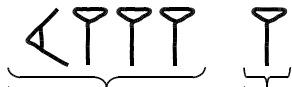
a. Écris les nombres suivants avec nos chiffres.



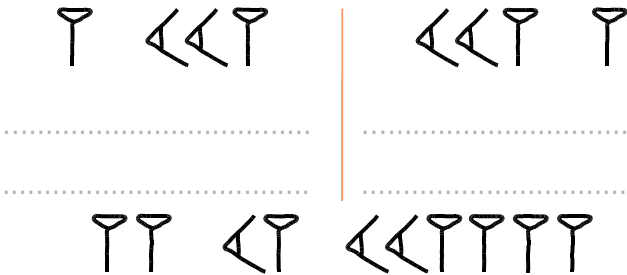
b. Écris les nombres 23 et 54 en numération babylonienne.

Cette numération était basée sur le nombre 60 : au-delà de 59, les chiffres babyloniens pouvaient représenter des groupes de 60 unités ou de 60 × 60 soit 3 600 unités...

Exemple :

 représentait le nombre (13 × 60) + 1 = 781

c. Écris les nombre suivants avec nos chiffres.



d. Écris les nombres 613 et 3 678 en numération babylonienne.

1 Les lettres de l'alphabet sont remplacées par un ou plusieurs produits des tables. Leurs valeurs sont données par leur position dans la table de Pythagore. Pour répondre à l'énigme : « Quel est le comble du mathématicien ? », décode le message suivant.

×	5	6	7	8	9
5	O	T	F	D	M
6	T	A	N	P	U
7	F	N	I	C	R
8	D	P	C	S	Q
9	M	U	R	Q	E

56 ' 81 / 64 / 30 40 / 81 64 / 81 35 / 36 / 49 / 63 / 81

48 / 49 / 72 / 54 / 81 / 63 64 / 36 45 / 25 / 49 / 30 / 49 / 81 48 / 36 / 63

54 / 42 30 / 49 / 81 / 63 / 64 40 / 36 / 42 / 64 54 / 42 56 / 36 / 63.

2 Calcule sans poser les opérations.

a. $20 \times 70 = \dots\dots\dots$ **c.** $25 \times 2 \times 3 = \dots\dots\dots$

b. $125 \times 80 = \dots\dots\dots$ **d.** $9 \times 40 \times 5 = \dots\dots\dots$

e. $4 \times 1\,425 \times 250 \times 100 = \dots\dots\dots$

f. $17 \times 25 \times 2 \times 4 \times 5 \times 2 = \dots\dots\dots$

3 On donne l'égalité $19 \times 56 = 1\,064$. Sans poser d'opération, donne le résultat des calculs suivants.

a. $190 \times 56 =$

b. $560 \times 1\,900 = \dots\dots\dots$

c. $56 \times 2 \times 19 =$

d. $19 \times 25 \times 56 \times 4 =$

4 Complète par le nombre qui convient.

a. $80 \times \dots\dots\dots = 720$ **c.** $42 \times \dots\dots\dots = 8\,400$

b. $\times 30 = 2\,100$ **d.** $200 \times \text{.....} = 7\,000$

5 Calcule.

a.

	5	7
×	4	

$$\begin{array}{r} \text{b.} \quad 139 \\ \times \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

c.

4	2	5
×	3	5

d.

	7	2	8
×	5	1	8

6 Après avoir calculé un ordre de grandeur du résultat, pose et effectue chaque calcul.

a. 708×29

b. 238×54

c. 157×280

d. 429×306

[illegible]

7 Dans un cinéma, il y a 24 rangées de 37 fauteuils. Le prix d'une entrée est 7 €. De combien sera recette d'une séance où toutes les places sont prises ?

7 Dans un cinéma, il y a 24 rangées de 37 fauteuils. Le prix d'une entrée est 7 €. De combien sera la recette d'une séance où toutes les places sont prises ?

1 Écris la liste des 8 premiers multiples de :

- a. 9 :
b. 10 :
c. 25 :

2 Complète la suite des nombres.

1	5	9	13						
2	6	10							
3	7	11							
4	8	12							

- a. Où sont les multiples de 2 ?
.....
b. Où sont les multiples de 4 ?
.....
c. Entoure en rouge les multiples de 3 et en vert les multiples de 5.
d. Quels sont les nombres entourés à la fois en rouge et en vert ?
.....
e. Sur quelle ligne serait placé le nombre :
• 52 ? • 100 ?
• 74 ? • 55 ?

3 Boîtes d'œufs

- a. Écris les 10 premiers multiples de 12.
.....
b. Peut-on remplir un nombre entier de boîtes de 12 œufs si on a :
• 26 œufs ? Pourquoi ?
• 96 œufs ? Pourquoi ?
c. Sans calcul, peut-on remplir un nombre entier de boîtes de 6 œufs si on en a 96 ? Pourquoi ?
.....
.....
.....

4 En route vers la division

- a. Écris les multiples de 6 compris entre 30 et 70.
.....
b. Quel est le plus grand multiple de 6 inférieur à 47 ? inférieur à 70 ?

5 Colorie les cases contenant les nombres :

- a. divisibles par 2 ;
52 125 98 777 403 220
b. divisibles par 5 ;
95 307 554 1 000 555 893
c. divisibles par 10 si on leur ajoute 1.
69 71 540 999 1 001 555

6 Complète pour que les nombres soient divisibles ...

- a. par 2 : 7 3 . 6 0 4 . 2 . 5 . . 4 8 .
b. par 5 : 6 4 . 8 5 3 . . 2 4 . 3 3 3 .

7 Voici une liste de nombres.

12	34	42	56	64	83
84	85	90	100	140	420

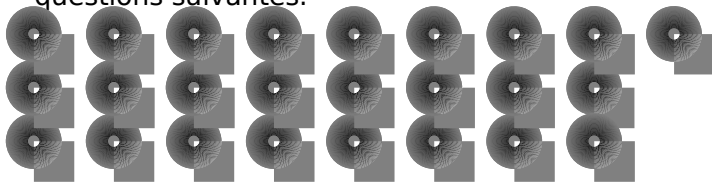
Quels sont les nombres divisibles à la fois par ...

- a. 3 et 4 ?
b. 4 et 7 ?
c. 3 et 7 ?
d. 3, 4 et 7 ?

8 Un fleuriste dispose de 30 marguerites et de 24 tulipes. Il souhaite composer des bouquets tous identiques en utilisant toutes ses fleurs.

- a. Combien de bouquets peut-il faire ? Donne toutes les possibilités.
.....
b. Le fleuriste choisit de faire le maximum de bouquets. Quelle est alors la composition de chaque bouquet ?
.....
.....

1 Un père veut partager équitablement 25 billes entre ses trois enfants. Utilise le schéma représentant les billes pour t'aider à répondre aux questions suivantes.



a. Combien de billes doit-il donner à chacun ?

b. Combien lui restera-t-il de billes ?

2 Complète avec deux entiers consécutifs.

a. $2 \times \dots < 17 < 2 \times \dots$

b. $5 \times \dots < 48 < 5 \times \dots$

c. $12 \times \dots < 70 < 12 \times \dots$

d. $25 \times \dots < 64 < 25 \times \dots$

3 Trouve le plus grand multiple ...

a. de 2 inférieur à 15 :

b. de 9 inférieur à 58 :

c. de 15 inférieur à 100 :

d. de 30 inférieur à 275 :

4 Calcule de tête.

a. $24 \div 3 = \dots\dots\dots$

c. $54 \div 2 = \dots\dots\dots$

b. $36 \div 4 = \dots\dots\dots$

d. $100 \div 25 = \dots\dots\dots$

5 Calcule de tête.

a. $80 \div 20 = \dots\dots\dots$

c. $1\,200 \div 40 = \dots\dots\dots$

b. $600 \div 30 = \dots\dots\dots$

d. $4\,200 \div 600 = \dots\dots\dots$

6 Effectue chaque division.

a.	1	3	2	6

b.	3	8	2	6	5

7 Après avoir complété la table des multiples, effectue chaque division.

a.	15×1	15
	15×2	
	15×3	
	15×4	
	15×5	
	15×6	
	15×7	
	15×8	
	15×9	

[illegible]

6	8	6	1	5
---	---	---	---	---

[illegible]

8 Après avoir calculé un ordre de grandeur du résultat, pose et effectue chaque calcul.

a. $2\,725 \div 13$

b. $4\,550 \div 25$

The diagram illustrates two identical graphs, each with 6 nodes and 5 edges, separated by a vertical red line. Each graph is labeled "ODG ≡".

Each graph consists of 6 nodes arranged in a 2x3 grid. The edges are as follows:

- Top-left node connected to top-middle and top-right nodes.
- Top-middle node connected to top-left and top-right nodes.
- Top-right node connected to top-middle and bottom-right nodes.
- Bottom-left node connected to bottom-middle and bottom-right nodes.
- Bottom-middle node connected to bottom-left and bottom-right nodes.
- Bottom-right node connected to top-right and bottom-middle nodes.

9 Avec 328 chocolats, combien de sachets de 12 chocolats peut-on remplir ? Combien reste-t-il de chocolats ?

[illegible]

1 Après un trajet en car de 30 km, les 28 élèves d'une classe de CM2, leur enseignante et deux parents d'élèves arrivent à un parc zoologique. Dans ce parc, il y a 36 espèces d'animaux et on peut voir en tout 252 animaux. La visite dure 3 heures. L'entrée coûte 8 € pour un adulte et les enfants paient demi-tarif.

Coche les questions qui peuvent être résolues.

- ☐ Combien d'adultes participent à la sortie ?
- ☐ Combien y a-t-il d'animaux de chaque espèce ?
- ☐ Quel est le coût total de la visite ?
- ☐ À quelle heure se finira la visite ?
- ☐ Quel est le prix de l'entrée pour un enfant ?
- ☐ Quelle est la durée du trajet ?

2 À la cantine, 174 élèves sont répartis par tables de 8. Combien de tables sont nécessaires ?

[illegible]

3 Une bibliothécaire dispose de 230 €. Elle doit acheter 18 livres à 9 € l'unité. Pour décorer la bibliothèque, elle décide d'acheter des posters avec l'argent restant. Un poster coûte 8 € pièce.

a. Combien va lui coûter l'achat des 18 livres ?

[illegible]

b. Combien lui reste-t-il d'argent pour acheter des posters ?

[illegible]

c. Combien de posters peut-elle acheter ?
Combien lui reste-t-il après tous ses achats ?

[illegible]

4 Sylvain a compté qu'il lui fallait 327 pas pour se rendre à l'école à pied. Il fait un aller-retour par jour. Sachant que son pas mesure 48 cm, quelle distance parcourt-il en une semaine pour ces trajets ?

[illegible]

5 Adam a 157 € d'argent de poche. Dans une brocante, un vendeur propose une console à 79 € et 7 jeux à 15 € pièce. En prenant la console, combien de jeux au maximum Adam peut-il acheter ?

[illegible]

6 Un camion transportant 15 caisses identiques pèse 2 590 kg. À vide, il pèse 1 405 kg.

a. Écris une expression permettant de déterminer la masse en kg d'une caisse.

b. Calcule la masse en kg d'une caisse

[illegible]

1 Écris chaque fraction en toutes lettres.

a. $\frac{3}{4}$:

c. $\frac{2}{3}$:

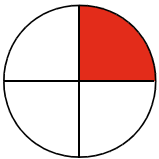
b. $\frac{7}{2}$:

d. $\frac{8}{12}$:

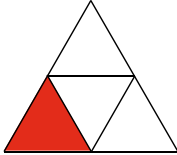
2 Quelle fraction a pour numérateur 7 et pour dénominateur 18 ?

3 Entoure les lettres des figures où l'on a colorié le quart de la surface.

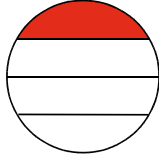
a.



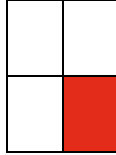
b.



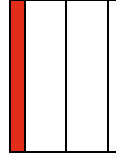
c.



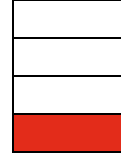
d.



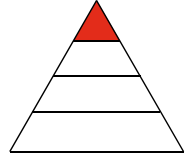
e.



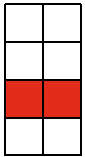
f.



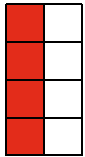
g.



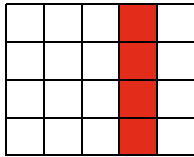
4 Indique quelle fraction de chaque figure représente la partie colorée.



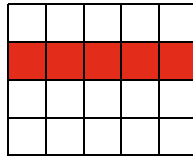
a.



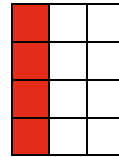
b.



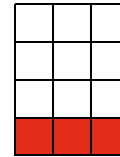
c.



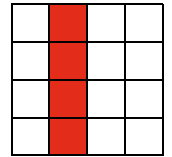
d.



e.

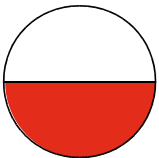


f.

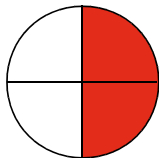


g.

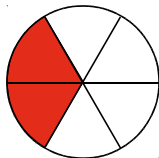
5 Indique quelle fraction de chaque figure représente la partie colorée.



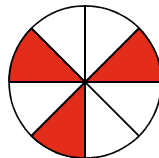
a.



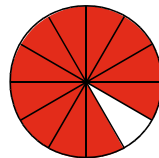
b.



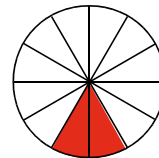
c.



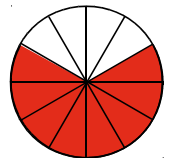
d.



e.

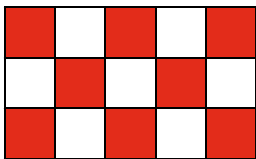


f.

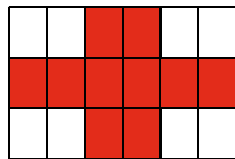


g.

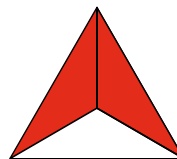
6 Indique quelle fraction de chaque figure représente la partie colorée puis la partie blanche.



a. Partie colorée :



b. Partie colorée :



c. Partie colorée :



d. Partie colorée :

Partie blanche :

Partie blanche :

Partie blanche :

Partie blanche :

7 On a découpé un grand carré en quatre parties.

a. Quelle fraction du grand carré représente chaque partie ?

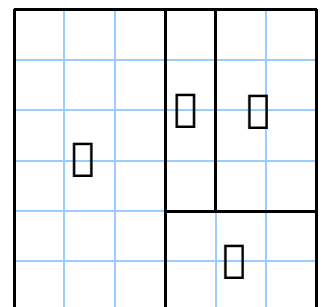
.....

.....

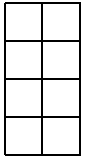
.....

.....

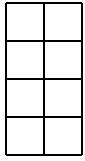
b. En t'aidant de la figure, range ces quatre fractions dans l'ordre croissant.



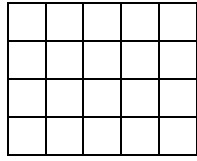
1 Colorie la fraction du rectangle qui est indiquée.



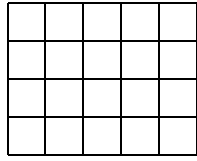
a. $\frac{3}{8}$



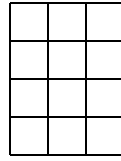
b. $\frac{8}{8}$



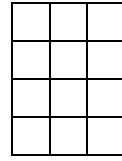
c. $\frac{7}{20}$



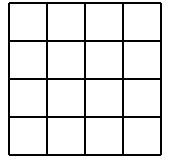
d. $\frac{18}{20}$



e. $\frac{1}{12}$

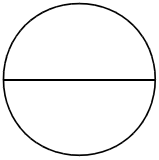


f. $\frac{9}{12}$

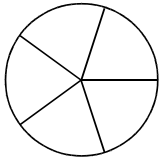


g. $\frac{8}{16}$

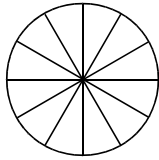
2 Colorie la fraction du disque qui est indiquée.



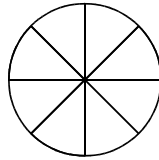
a. $\frac{2}{2}$



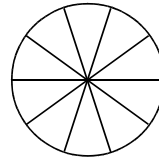
b. $\frac{3}{5}$



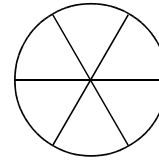
c. $\frac{5}{12}$



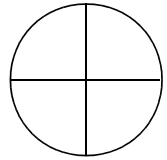
d. $\frac{7}{8}$



e. $\frac{6}{10}$

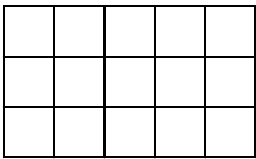


f. $\frac{4}{6}$

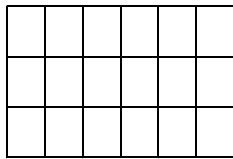


g. $\frac{3}{4}$

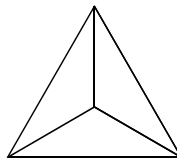
3 Colorie la fraction de chaque figure qui est indiquée .



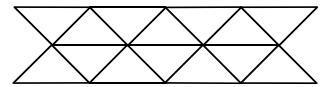
a. $\frac{3}{15}$



b. $\frac{13}{18}$

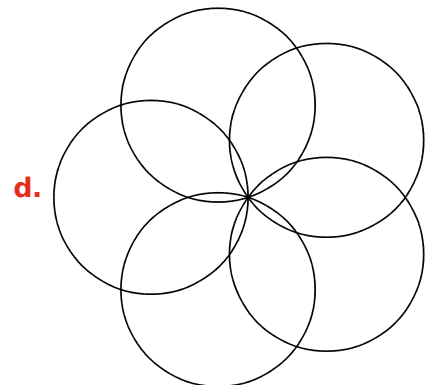
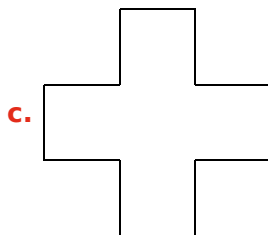
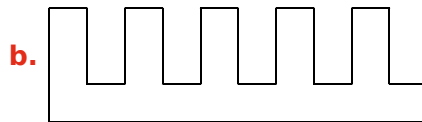
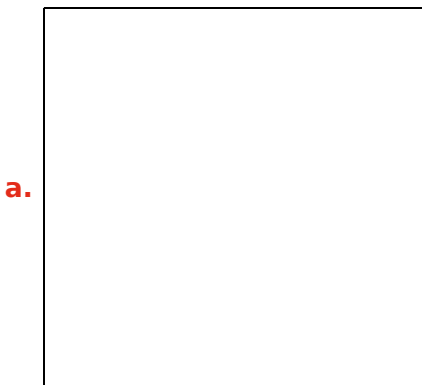


c. $\frac{1}{3}$



d. $\frac{7}{14}$

4 Partage chaque figure en cinq parties égales puis colories-en les deux cinquièmes.



5 On a tracé un rectangle dans un quadrillage.

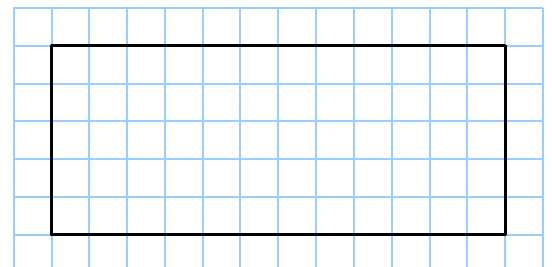
a. En bleu, colorie le quart de ce rectangle.

b. En vert, colorie le cinquième de ce qui reste.

c. En rouge, colorie le tiers de ce qui reste.

d. En orange, colorie la moitié de ce qui reste.

e. Quelle fraction du grand rectangle n'est pas coloriée ?

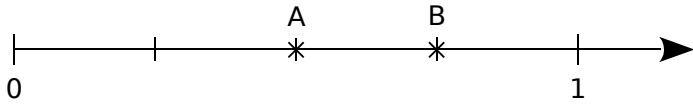


6 Trace des segments ayant respectivement pour longueur : $\frac{1}{2}u$; $\frac{1}{4}u$; $\frac{2}{3}u$; $\frac{5}{6}u$ et $\frac{3}{2}u$.

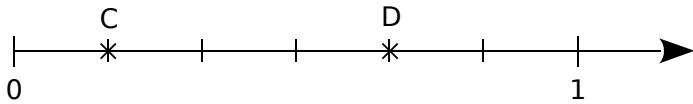


1 Désigne chaque point à l'aide d'une fraction.

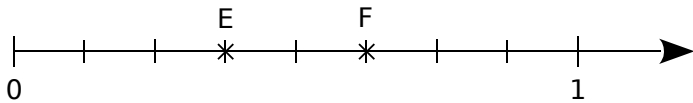
a. A : $\frac{\dots}{\dots}$ et B : $\frac{\dots}{\dots}$



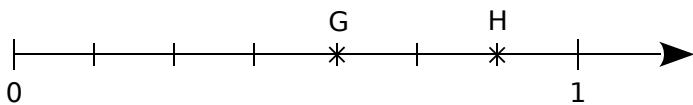
b. C : $\frac{\dots}{\dots}$ et D : $\frac{\dots}{\dots}$



c. E : $\frac{\dots}{\dots}$ et F : $\frac{\dots}{\dots}$

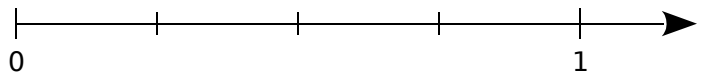


d. G : $\frac{\dots}{\dots}$ et H : $\frac{\dots}{\dots}$

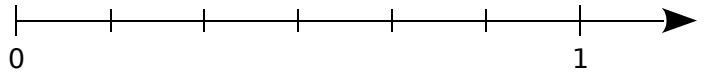


2 Place les fractions sur la demi-droite graduée.

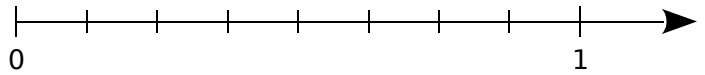
a. $\frac{1}{4}$ et $\frac{4}{4}$



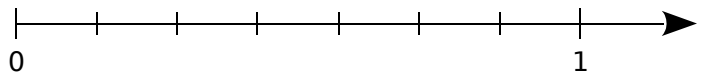
b. $\frac{2}{6}$ et $\frac{5}{6}$



c. $\frac{2}{8}$ et $\frac{7}{8}$



d. $\frac{3}{7}$ et $\frac{5}{7}$



3 Complète.

a. $1 = \frac{\dots}{4}$

b. $3 = \frac{\dots}{6}$

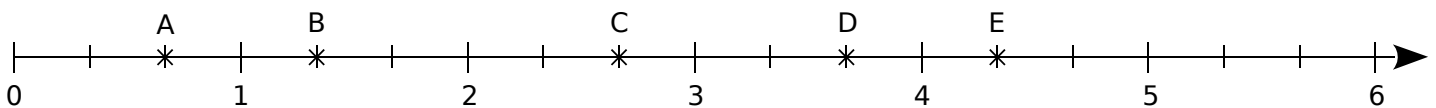
c. $7 = \frac{\dots}{8}$

d. $8 = \frac{\dots}{3}$

e. $10 = \frac{\dots}{10}$

f. $35 = \frac{\dots}{2}$

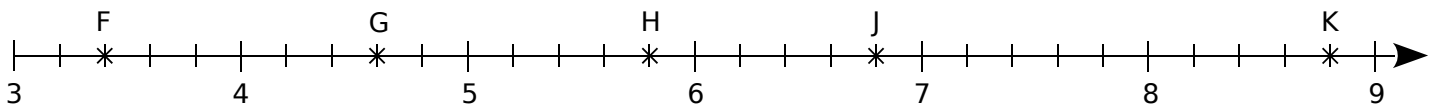
4 On considère la demi-droite graduée ci-dessous.



a. Désigne chaque point à l'aide d'une fraction :

b. Place les fractions suivantes sur la demi-droite graduée : $\frac{1}{3}$; $4 + \frac{2}{3}$; $2 - \frac{1}{3}$; $\frac{9}{3}$ et $\frac{16}{3}$.

5 On considère la demi-droite graduée ci-dessous.

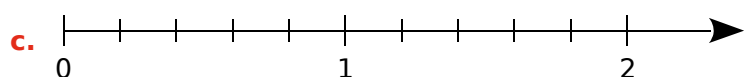
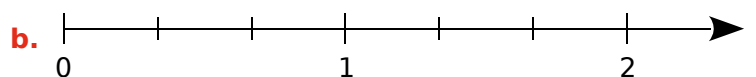
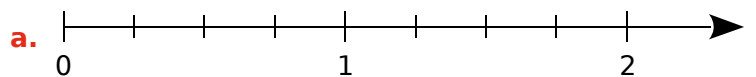


a. Désigne chaque point à l'aide d'une fraction :

b. Place les fractions suivantes sur la demi-droite graduée : $4 + \frac{2}{5}$; $7 - \frac{4}{5}$; $\frac{18}{5}$; $\frac{41}{5}$ et $\frac{32}{5}$.

6 Place chacune des fractions suivantes sur la demi-droite graduée appropriée **a**, **b** ou **c** suivant le partage de l'unité :

$\frac{5}{3}$; $\frac{5}{4}$; $\frac{6}{4}$; $\frac{6}{3}$; $\frac{6}{5}$ et $\frac{5}{5}$.



1 Place chaque fraction dans le tableau ci-dessous.

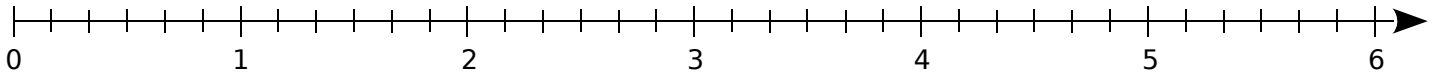
$\frac{15}{10}$	$\frac{19}{19}$	$\frac{57}{56}$	$\frac{121}{2}$	$\frac{65}{65}$	$\frac{99}{101}$	$\frac{8}{88}$	$\frac{44}{14}$
$\frac{12}{7}$	$\frac{23}{54}$	$\frac{25}{26}$	$\frac{32}{34}$	$\frac{17}{7}$	$\frac{100}{100}$	$\frac{29}{39}$	$\frac{36}{72}$

Fractions inférieures à 1	Fractions égales à 1	Fractions supérieures à 1

2 Complète avec le symbole $<$, $>$ ou $=$.

a. $\frac{15}{7} \dots\dots 1$ b. $\frac{17}{18} \dots\dots 1$ c. $\frac{105}{105} \dots\dots 1$ d. $\frac{54}{49} \dots\dots \frac{49}{54}$

3 Place les fractions suivantes sur la demi-droite graduée : $\frac{7}{6}$; $\frac{3}{6}$; $\frac{35}{6}$; $\frac{30}{6}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{19}{6}$ et $\frac{28}{6}$.



En utilisant la droite graduée, complète avec le symbole $<$, $>$ ou $=$.

a. $\frac{7}{6} \dots\dots \frac{3}{6}$ b. $\frac{19}{6} \dots\dots \frac{28}{6}$ c. $\frac{1}{6} \dots\dots \frac{35}{6}$ d. $\frac{30}{6} \dots\dots 5$

4 Complète avec le symbole $<$, $>$ ou $=$.

a. $\frac{19}{20} \dots\dots \frac{9}{20}$ b. $\frac{35}{7} \dots\dots \frac{53}{7}$ c. $\frac{23}{27} \dots\dots \frac{21}{27}$ d. $\frac{32}{81} \dots\dots \frac{30}{81}$

5 Range les fractions de l'exercice **3** dans l'ordre croissant.

.....

6 Range ces nombres dans l'ordre décroissant : 1 ; $\frac{30}{24}$; $\frac{41}{24}$; $\frac{23}{24}$; $\frac{7}{24}$; $\frac{40}{24}$ et $\frac{9}{24}$.

.....

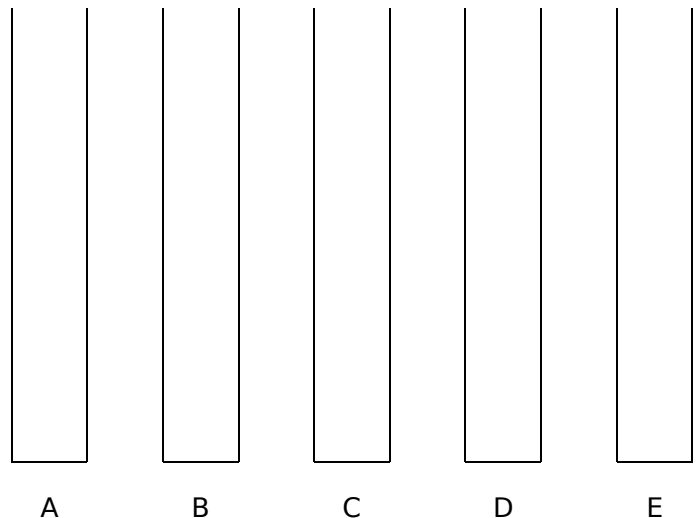
7 Annabelle, Bertrand, Corinne, David et Éthane ont rempli chacun un verre doseur de façon différente avec de l'eau.

a. Colorie en bleu chaque verre sachant que :

- Annabelle (A) a rempli la moitié du verre ;
- Bertrand (B) a rempli le quart du verre ;
- Corinne (C) a rempli le sixième du verre ;
- David (D) a rempli le tiers du verre ;
- Éthane (E) a rempli le cinquième du verre.

b. En comparant le remplissage de chaque verre, range les fractions $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{5}$ dans l'ordre croissant.

.....



c. Que remarques-tu ?

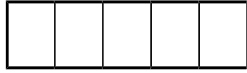
- 1** Dans chacun des cas suivants, en t'inspirant de l'exemple donné :
- colorie la fraction du rectangle indiquée ;
 - écris la fraction sous la forme de la somme d'un nombre entier et d'une fraction plus petite que 1.

Exemple :



$$\frac{5}{3} = 1 + \frac{2}{3}$$

À toi maintenant :



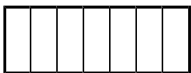
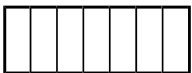
a. $\frac{9}{5} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$



b. $\frac{21}{9} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$



c. $\frac{15}{4} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$



d. $\frac{22}{7} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$

- 2** Écris les fractions suivantes comme la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1.

a. $\frac{16}{9} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$

c. $\frac{13}{5} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$

e. $\frac{23}{3} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$

g. $\frac{32}{7} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$

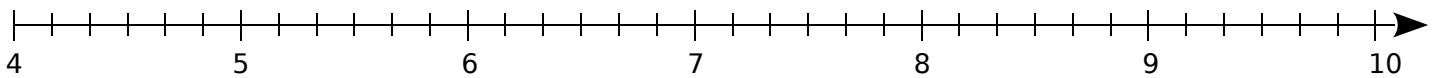
b. $\frac{19}{6} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$

d. $\frac{25}{4} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$

f. $\frac{47}{8} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$

h. $\frac{58}{11} = \dots + \frac{\dots}{\dots}$

- 3** Place les fractions suivantes sur la demi-droite graduée : $\frac{25}{6}$; $\frac{45}{6}$; $\frac{56}{6}$; $\frac{40}{6}$; $\frac{53}{6}$; $\frac{32}{6}$; $\frac{14}{3}$ et $\frac{11}{2}$.



Encadre alors chacune d'elles entre deux entiers consécutifs.

a. $\dots < \frac{25}{6} < \dots$

c. $\dots < \frac{56}{6} < \dots$

e. $\dots < \frac{53}{6} < \dots$

g. $\dots < \frac{14}{3} < \dots$

b. $\dots < \frac{45}{6} < \dots$

d. $\dots < \frac{40}{6} < \dots$

f. $\dots < \frac{32}{6} < \dots$

h. $\dots < \frac{11}{2} < \dots$

- 4** Encadre chacune des fractions suivantes entre deux entiers consécutifs.

a. $\dots < \frac{100}{3} < \dots$

b. $\dots < \frac{81}{11} < \dots$

c. $\dots < \frac{252}{25} < \dots$

d. $\dots < \frac{99}{222} < \dots$

- 5** Calcule.

a. $\frac{1}{4} + \frac{5}{4} = \dots$

b. $\frac{3}{7} + \frac{11}{7} = \dots$

c. $\frac{27}{9} + \frac{3}{9} = \dots$

d. $\frac{11}{12} + \frac{11}{12} = \dots$

e. $\frac{20}{25} + \frac{30}{25} = \dots$

f. $\frac{5}{4} - \frac{3}{4} = \dots$

g. $\frac{7}{5} - \frac{3}{5} = \dots$

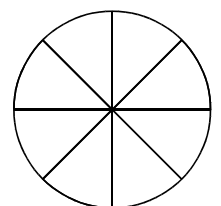
h. $\frac{20}{11} - \frac{6}{11} = \dots$

i. $\frac{111}{2} - \frac{11}{2} = \dots$

j. $\frac{3}{24} - \frac{2}{24} = \dots$

- 6** Steven mange $\frac{1}{8}$ de la tarte de grand-mère et Alice en mange les $\frac{2}{8}$.

Quelle fraction de la tarte ont-ils mangée à eux deux et quelle fraction en reste-t-il ?



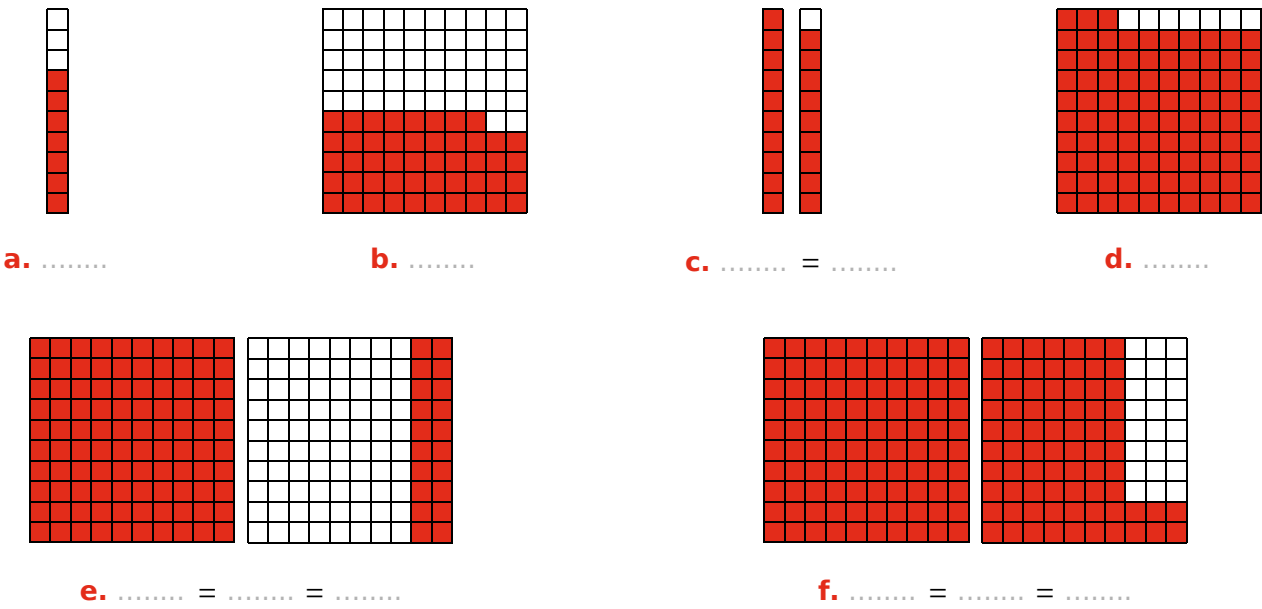
1 Écris chaque fraction en toutes lettres.

- a. $\frac{3}{10}$:
- b. $\frac{58}{100}$:
- c. $\frac{19}{1\,000}$:
- d. $\frac{602}{100}$:
- e. $\frac{44}{10}$:

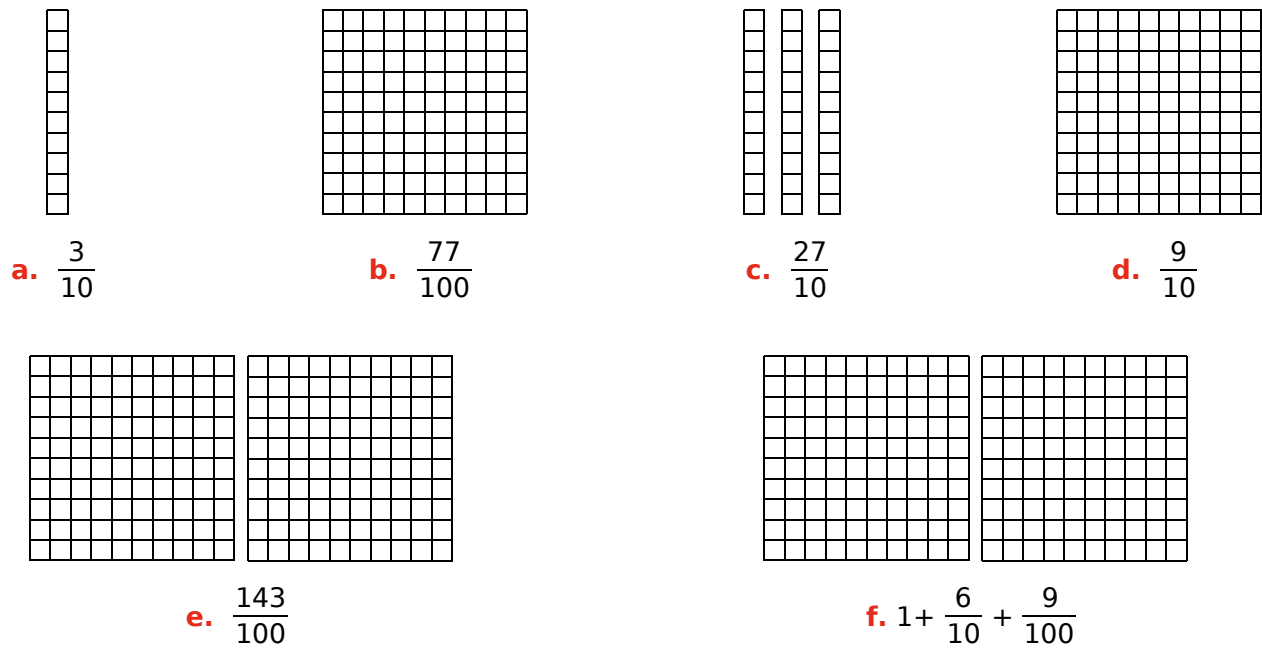
2 Écris sous forme d'une fraction décimale.

- a. Cinquante-sept centièmes :
- b. Cent-vingt-trois millièmes :
- c. Deux-cent-trois centièmes :
- d. Deux-mille millièmes :
- e. Cent-trois dixièmes :

3 Quelle fraction de chaque figure représente la partie colorée ?



4 Pour chaque figure, colorie la partie qui représente la fraction indiquée.



1 Complète le tableau suivant.

	Fraction décimale	Chiffre des					Nombre décimal
		dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes	
a.	$\frac{16}{10}$						
b.	$\frac{95}{100}$						
c.							36,4
d.							8,261
e.							17,05

2 Écris chaque fraction décimale sous forme d'un nombre en écriture décimale.

- | | |
|---|--|
| a. $\frac{2}{10} = \dots\dots\dots$ | e. $\frac{247}{100} = \dots\dots\dots$ |
| b. $\frac{7}{100} = \dots\dots\dots$ | f. $\frac{428}{10} = \dots\dots\dots$ |
| c. $\frac{3}{1\,000} = \dots\dots\dots$ | g. $\frac{6\,791}{1\,000} = \dots\dots\dots$ |
| d. $\frac{74}{10} = \dots\dots\dots$ | h. $\frac{102}{100} = \dots\dots\dots$ |

3 Écris chaque nombre en écriture décimale sous la forme d'une fraction décimale.

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| a. 0,3 = $\frac{\dots}{\dots}$ | e. 16,04 = $\frac{\dots}{\dots}$ |
| b. 0,72 = $\frac{\dots}{\dots}$ | f. 0,123 = $\frac{\dots}{\dots}$ |
| c. 1,8 = $\frac{\dots}{\dots}$ | g. 45,22 = $\frac{\dots}{\dots}$ |
| d. 4,205 = $\frac{\dots}{\dots}$ | h. 1,278 = $\frac{\dots}{\dots}$ |

4 Complète chaque égalité.

- a. $\frac{3}{10} + \frac{4}{100} = \frac{\dots}{100} + \frac{4}{100} = \frac{\dots}{100} = \dots\dots\dots$
- b. $\frac{214}{100} = \frac{\dots}{10} + \frac{\dots}{100} = \dots + \frac{\dots}{10} + \frac{\dots}{100} = \dots\dots\dots$
- c. $27,53 = \frac{\dots}{100} = 27 + \frac{\dots}{100} = 27 + \frac{5}{10} + \frac{\dots}{100}$
- d. $8 + \frac{3}{10} + \frac{6}{100} = 8 + \frac{\dots}{100} = \frac{\dots}{100} = \dots\dots\dots$

5 Entoure les expressions égales à 7,34.

$\frac{734}{100}$ $7 + \frac{34}{10}$ $7 + \frac{34}{100}$
 $\frac{734}{1\,000}$ $7 + \frac{3}{10} + \frac{4}{100}$ $73 + \frac{4}{100}$

6 Décompose chaque nombre de trois manières différentes.

- a. 42,56
- = $\dots\dots\dots$
- = $\dots\dots\dots$
- = $\dots\dots\dots$
- b. 4,038
- = $\dots\dots\dots$
- = $\dots\dots\dots$
- = $\dots\dots\dots$

7 Complète le tableau suivant en prenant modèle sur la première ligne.

	2,54	$2 + \frac{54}{100}$	$2 + \frac{5}{10} + \frac{4}{100}$
a.	12,3		
b.		$4 + \frac{32}{10}$	
c.			$12 + \frac{2}{10} + \frac{4}{100}$
d.	0,72		
e.			$7 + \frac{8}{100} + \frac{2}{1\,000}$

8 Colorie d'une même couleur les cases dont les expressions sont égales.

2,5	$\frac{25}{100}$	0,47	$\frac{4}{10} + \frac{7}{100}$	$\frac{5}{100}$
4,7	$\frac{47}{100}$	$2 + \frac{5}{10}$	$\frac{2}{10} + \frac{5}{100}$	0,25

1 Place le nombre 9 543,186 dans le tableau ci-dessous puis complète chacune des phrases.

milliers	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes

- a. 9 est le chiffre des
- b. 1 est le chiffre des
- c. 8
- d. 3
- e. 6
- f. 4

2 Place le nombre 912,467 dans le tableau ci-dessous puis complète chacune des phrases.

milliers	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes

- a. Le chiffre des dixièmes est :
- b. Le chiffre des unités est :
- c. Le chiffre des millièmes est :
- d. Le chiffre des centaines est :
- e. Le chiffre des centièmes est :
- f. Le chiffre des dizaines est :

3 Pour chacun des nombres suivants, que représente le chiffre 7 ?

	Nombre	7 est le chiffre des ...
a.	47,125	
b.	75,69	
c.	324,071	
d.	1 562,756	
e.	721,456	

4 Dans le nombre 953 762, place la virgule pour que :

- a. 7 soit le chiffre des unités 9 5 3 7 6 2
- b. 2 soit le chiffre des dixièmes 9 5 3 7 6 2
- c. 5 soit le chiffre des dizaines 9 5 3 7 6 2
- d. 3 soit le chiffre des centièmes 9 5 3 7 6 2

5 Réponds par « vrai » ou « faux ».

Dans le nombre 734,321 :

- a. Les chiffres des dizaines et des dixièmes sont égaux.
- b. Le chiffre des unités est le double de celui des dixièmes.
- c. Le chiffre des dizaines est inférieur au chiffre des centièmes.

6 Donne l'écriture décimale de chaque nombre.

- a. Dix-sept unités et neuf dixièmes :
- b. Deux-cents unités et treize centièmes :
- c. Treize unités et cent-douze millièmes :
- d. Quarante dizaines et huit dixièmes :
- e. Six unités et trente-neuf centièmes :
- f. Neuf centaines et quinze millièmes :

7 Écris les nombres suivants en toutes lettres sans utiliser le mot « virgule ».

- a. 32,4 :
- b. 8,74 :
- c. 11,043 :

8 Écris chaque nombre suivant sous la forme : « ... unités et ... millièmes ».

- a. 3,203 :
- b. 3,4 :
- c. 3,17 :

9 Ma partie entière est impaire, mon chiffre des dixièmes est supérieur à celui des unités.

17,34	0,745	4,765	19,675	73,45
18,46	7,304	6,485	9,43	24,473

Je suis

1 Récris les nombres en supprimant les zéros inutiles (lorsqu'il y en a).

- a. 00,54
 b. 350,13
 c. 32,6501
 d. 0450,450

2 Complète avec le signe = ou ≠.

- a. 15,76 15,760
 b. 4,34 4,034
 c. 18,679 018,679
 d. 5,008 5,8
 e. 007,009 7,9

3 Décompose les nombres en suivant l'exemple :
 $56,19 = 50 + 6 + 0,1 + 0,09$.

- a. 262,18 =
 b. 8,57 =
 c. 0,689 =
 d. 400,509 =

4 Écris en écriture décimale le nombre correspondant à chaque décomposition.

- a. $60 + 7 + 0,8 + 0,03 =$
 b. $1\ 000 + 50 + 4 + 0,4 + 0,07 + 0,009 =$
 c. $7\ 000 + 200 + 10 + 4 + 0,05 + 0,001 =$
 d. $5\ 000 + 400 + 6 + 0,8 + 0,007 =$

5 Décompose chaque nombre en suivant l'exemple : $56,49 = (5 \times 10) + (6 \times 1) + (4 \times 0,1) + (9 \times 0,01)$.

- a. 462,179 =
 b. 48,57 =
 c. 0,689 =
 d. 300,507 =
 e. 0,508 =

6 Écris en écriture décimale le nombre correspondant à chaque décomposition.

- a. $(8 \times 10) + (7 \times 1) + (7 \times 0,1) + (8 \times 0,01) =$
 b. $(5 \times 10) + (6 \times 1) + (4 \times 0,1) + (9 \times 0,01) =$
 c. $(9 \times 0,1) + (5 \times 0,01) + (4 \times 0,001) =$
 d. $(6 \times 1) + (8 \times 0,01) + (3 \times 0,001) =$
 e. $(7 \times 100) + (9 \times 0,1) + (5 \times 0,001) =$

7 Complète le tableau.

		Nombre de dixièmes	Nombre de centièmes	Nombre de millièmes
a.	0,584			
b.	1,357			
c.	5,19			
d.	7,009			
e.	14			
f.	175,093			

8 Complète par « vrai » ou « faux ».

- a. Dans 14,67, il y a 146 dizaines.
 b. Dans 14,67, il y a 146 dixièmes.
 c. Dans 371,19, il y a 1 dixième.
 d. Dans 371,19, il y a 11 dixièmes.
 e. Dans 75,65, il y a 5 centièmes.
 f. Dans 75,65, il y a 7 565 centièmes.

9 Complète.

- a. 54 dixièmes et 23 millièmes
 = millièmes = 5,423
 b. 3 dixièmes et 68 centièmes
 = centièmes =
 c. 4 unités et 125 centièmes
 = centièmes =
 d. 52 unités et 91 dixièmes
 = dixièmes =

1 Observe et complète chaque série de nombres.

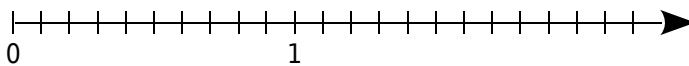
- a. 5,6 5,7 5,8
- b. 13,03 13,02
- c. 0,997 0,998
- d. 8,5 9
- e. 11,7 11,4

2 Complète les graduations avec des décimaux.

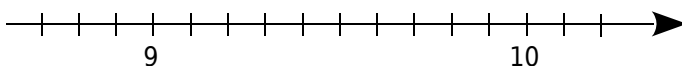
- a.
- b.
- c.
- d.
- e.

3 Place les points sur les demi-droites graduées.

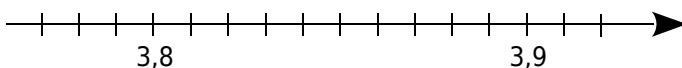
a. A(0,7) ; B(1,2) et C(2,1).



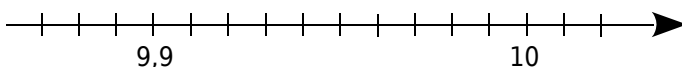
b. D(9,3) ; E(10,1) et F(8,8).



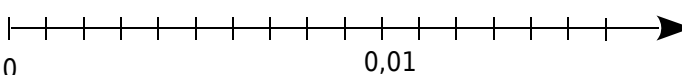
c. G(3,85) ; H(3,77) et J(3,91).



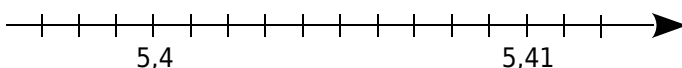
d. K(9,97) ; L(9,89) et M(10,02).



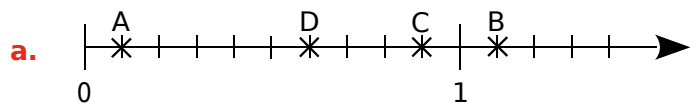
e. N(0,001) ; P(0,013) et Q(0,009).



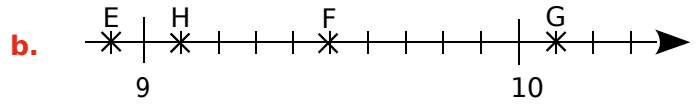
f. R(5,398) ; S(5,405) et T(5,411).



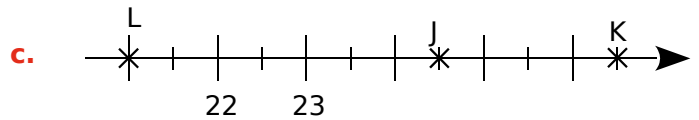
4 Écris l'abscisse de chaque point.



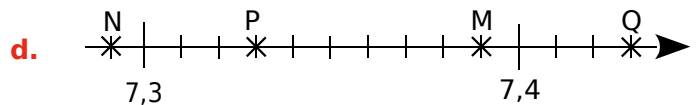
A(.....) B(.....) C(.....) D(.....)



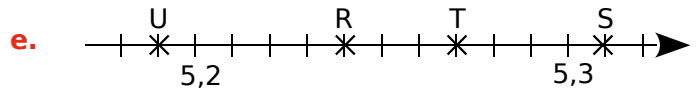
E(.....) F(.....) G(.....) H(.....)



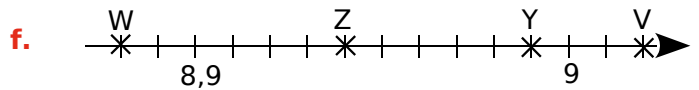
J(.....) K(.....) L(.....)



M(.....) N(.....) P(.....) Q(.....)



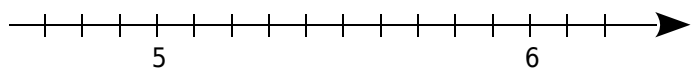
R(.....) S(.....) T(.....) U(.....)



V(.....) W(.....) Y(.....) Z(.....)

5 Abscisse et milieu

a. Sur la demi-droite graduée ci-dessous, place les points A(4,8) et B(5,6).



b. Place le point I, milieu du segment [AB]. Quelle est son abscisse ?

c. Effectue le calcul : $(4,8 + 5,6) \div 2 = \dots\dots\dots$. Que remarques-tu ?

d. À l'aide d'un calcul, trouve l'abscisse du milieu J du segment [CD] avec C(5,1) et D(5,9). Vérifie ta réponse sur la demi-droite graduée.

1 Complète avec deux entiers consécutifs.

- a. $\dots < \frac{342}{100} < \dots$ c. $\dots < \frac{1\,212}{100} < \dots$
 b. $\dots < \frac{2\,387}{10} < \dots$ d. $\dots < \frac{864}{1\,000} < \dots$

2 Complète avec deux entiers consécutifs.

- a. $\dots < 5,3 < \dots$ d. $\dots < 19,003 < \dots$
 b. $\dots < 18,9 < \dots$ e. $\dots < 123,86 < \dots$
 c. $\dots < 53,99 < \dots$ f. $\dots < 66,666 < \dots$

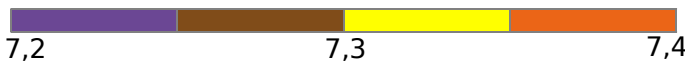
3 Avec une ligne colorée

a. Donne la couleur de l'intervalle où se trouve chaque nombre.



- 7,3 • 7,09
 • 7,5 • 7,85
 • 7,23 • 7,42

b. Donne la couleur de l'intervalle où se trouve chaque nombre.



- 7,23 • 7,317
 • 7,37 • 7,248

c. Donne un nombre qui se trouve dans chacun des intervalles de la question b.

- marron • violet
 • orange • jaune

4 Donne un encadrement au dixième de chaque nombre.

- a. 45,87 :
 b. 7,327 :
 c. 0,97 :

5 Parmi la liste de nombres ci-dessous,

5,7 5,027 5,51 5,41 5,325 5,65 5,03

a. lesquels sont compris entre 5,3 et 5,5 ?

.....

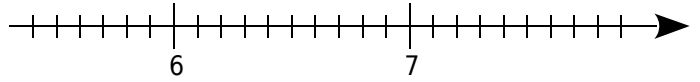
b. lesquels sont compris entre 5 et 5,1 ?

.....

6 Complète avec un nombre décimal.

- a. $3,4 < \dots < 3,7$ c. $2,8 < \dots < 2,9$
 b. $9,7 < \dots < 9,73$ d. $6,2 < \dots < 6,21$
 e. $12 < \dots < 12,4 < \dots < 12,41$

7 On considère la demi-droite graduée.



a. Sur la demi-droite graduée ci-dessus, place les nombres : 6,3 ; 6,8 et 6,6.

b. Quel est le nombre entier le plus proche de ...

- 6,3 ? • 6,6 ? • 6,2 ?
 • 6,8 ? • 6,0 ? • 6,51 ?

8 Complète par « vrai » ou « faux ».

- a. 4,2 est plus proche de 4 que de 5.
 b. 6,5 est aussi proche de 6 que de 7.
 c. 0,86 est plus proche de 0,8 que de 0,9.
 d. 64 est aussi proche de 63,5 que de 64,5.

9 Colorie les cases des nombres qui sont plus proches de 34 que de 35.

34,76	34,32	$\frac{346}{10}$	$\frac{341}{10}$	34,7	$\frac{3\,405}{100}$
-------	-------	------------------	------------------	------	----------------------

10 Donne l'arrondi à l'unité de ...

- a. 6,2 : c. 14,65 :
 b. 8,7 : d. 0,35 :

11 Complète le tableau.

Nombre	234,783	67,259
Arrondi au dixième		
Arrondi au centième		

12 Anaël achète un stylo à 1,25 €, un DVD à 14,89 €, un pot de confiture à 1,54 €, un paquet de riz à 1,95 € et 6 tomates pour 2,08 €. Calcule une estimation du montant total de ses achats en prenant l'arrondi à l'unité de chaque prix.

1 Calcule.

$$\begin{array}{r} \text{a.} \quad 2 \ 5 \ 6, \ 5 \\ + \quad \quad 6 \ 3, \ 7 \ 8 \\ \hline \end{array}$$

b.

	2	8,	9	4
+	8	6	3	
+		9,	0	9 5
=				

c.
$$\begin{array}{r} 256,52 \\ - 63,7 \\ \hline \end{array}$$

d.
$$\begin{array}{r} 1\ 8\ 0\ 7,2 \\ -\quad 9\ 3\ 7,8\ 5 \\ \hline \end{array}$$

2 Après avoir donné un ordre de grandeur du résultat, pose et effectue chaque calcul.

a. La somme de :
125,4 et 85,812.

b. La somme de :
487,9 ; 2841 et 618,7.

c. La différence de :
985,2 et 76,87.

d. La différence de :
802 et 7,83.

ODG =	ODG =	ODG =	ODG =
-------	-------	-------	-------

3 Colorie d'une même couleur les nombres dont la somme est 10.

3,5	7,2	2,5	6,6
2,5	5,8	4,2	7,75
1,5	2,25	2,5	6,5
2,5	2,8	8,5	3,4

4 Calcule en ligne.

a. $2,5 + 4,9 + 5,1 = \dots\dots\dots$

b. $7,5 + 3,2 + 2,5 = \dots\dots\dots$

c. $3,2 + 5,5 + 4,5 = \dots\dots\dots$

d. $0,5 + 4,25 + 6,5 = \dots\dots\dots$

e. $7 + 0,7 + 0,77 = \dots\dots\dots$

5 Calcule en ligne.

a. $18,5 - 6,4 = \dots\dots\dots$

b. $2,75 - 1,6 = \dots\dots\dots$

c. $14,2 - 7 = \dots\dots\dots$

d. $20 - 14,5 = \dots\dots\dots$

e. $3,2 - 1,05 = \dots\dots\dots$

6 Louise doit acheter des fournitures scolaires. Elle ne dispose que de pièces de 1 €. Combien de pièces doit-elle donner si elle achète :

a. 3 stylos à 1,45 € ?

b. 4 crayons à 0,65 € ?

c. 3 cahiers à 2,75 € ?

7 À la boulangerie, Félix achète deux pains au chocolat à 0,95 €, une tartelette à 1,75 €, une baguette à 1,15 € et un assortiment de bonbons pour 1,50 €. Il paye avec un billet de 10 €. Combien doit-on lui rendre ?

[illegible]

8 Quelle est la longueur minimale de ruban nécessaire pour emballer le cadeau, sachant qu'il faut au moins 45 cm pour le nœud ?

[illegible]

1 Calcule en ligne.

a. $8\,975 \div 1\,000 = \dots\dots\dots$

b. $70,6 \div 10 = \dots\dots\dots$

c. $8,91 \div 1\,000 = \dots\dots\dots$

d. $0,6 \div 100 = \dots\dots\dots$

2 À l'aide de ta calculatrice, complète.

a. $8,4 \times \dots\dots\dots = 80,64$

b. $154 \times \dots\dots\dots = 200,2$

c. $\times 689 = 675,22$

d. $\times 9 = 51,12$

3 Colorie de la même couleur un dividende de la première ligne et un diviseur de la deuxième ligne dont le quotient est égal à 0,3.

Dividende	6	3	0,6	0,9
Diviseur	2	10	3	20

4 Après avoir donné un ordre de grandeur, effectue chaque division et donne la valeur exacte ou approchée au centième près par défaut de chaque quotient.

a. 53 par 8

b. 96,4 par 5

c. 4,9 par 13

d. 60,4 par 25

[illegible]

5 Détermine chaque quotient sachant que $24\,495 \div 345 = 71$.

a. $24,495 \div 345 = \dots\dots\dots$

b. $2\,449.5 \div 345 = \dots\dots\dots$

c. $24,495 \div 3\,450 = \dots\dots\dots$

d. $244,95 \div 3\,450 = \dots\dots\dots$

6 Complète.

a. $76,8 \times \dots\dots\dots = 0,768$

b. $453 \times \dots\dots\dots = 45,3$

c. $\times 10 = 0,98$

d. $\times 1\,000 = 34,67$

7 Calcule en ligne.

a. $4,9 \div 7 = \dots\dots\dots$

b. $3,3 \div 11 = \dots\dots\dots$

c. $6,4 \div 80 = \dots\dots\dots$

d. $0,54 \div 60 = \dots\dots\dots$

8 Sacha a obtenu cinq notes en poésie ce trimestre : 15,5 - 13 - 18 - 11 - 19.
Quelle est sa moyenne en poésie ?

[illegible]

9 Sachant que la masse de 12 assiettes identiques est de 2,94 kg, quelle est la masse exacte d'une assiette ?

[illegible]

1 Coche l'opération qui permet de résoudre chaque problème puis réponds à la question.

a. Sophie a 17,65 € dans sa tirelire. Elle a 4,20 € de plus que Paul. Combien Paul a-t-il d'argent ?

- ☐ $17,65 + 4,20$ ☐ $17,65 - 4,20$

b. Marie doit découper 15,3 cm de ruban en quatre morceaux de même longueur. Quelle est la longueur d'un morceau ?

- ☐ $15,3 - 4$ ☐ $15,3 \div 4$

c. Antoine a acheté 2,8 kg de pommes à 1,90 € le kilogramme. Combien a-t-il payé ?

- ☐ $2,8 + 1,9$ ☐ $2,8 \times 1,9$

d. Lors d'un entraînement au saut en longueur, un athlète réalise deux essais. Lors du deuxième essai, il saute à 5,76 m, soit 1,15 m de moins que lors du premier essai. Quelle est la longueur de son premier saut ?

- ☐ $5,76 - 1,15$ ☐ $5,76 + 1,15$

2 Coche la question qui peut être résolue puis réponds-y.

a. On répartit équitablement 28,2 L de peinture dans six pots pouvant contenir chacun au maximum 5,5 L de peinture.

- ☐ Combien pèse un pot ?
☐ Quel volume de peinture contient un pot ?

b. Fabio habite à 18,6 km de l'entreprise où il travaille cinq jours par semaine. Il part de chez lui à 8 h pour la journée et travaille de 8 h 30 à 17 h 30. Il rentre ensuite chez lui.

- ☐ À quelle heure arrive-t-il chez lui le soir ?
☐ Quelle distance parcourt-il chaque semaine pour son travail ?

3 Pierre a acheté un lecteur DVD et trois DVD. Le lecteur DVD coûte 49,90 € et chaque DVD coûte le même prix. Il a payé en tout 106,60 €.

a. Combien coûte l'ensemble des trois DVD ?

b. Quel est le prix d'un DVD ?

4 Mathilde a préparé des pots de confiture : 2 pots de 1 kg, 8 pots de 0,5 kg et 6 pots de 0,3 kg. Pour cela, elle a utilisé 1,65 kg de fraises, 2,1 kg de cassis et 1,75 kg de mûres.

a. Quelle est la masse totale de fruits utilisés ?

b. Quelle est la masse totale de confiture obtenue ?

5 Yanis souhaite entourer son jardin carré de 25,2 m de côté avec du grillage et en laissant une ouverture de 4 m. Il a choisi du grillage qui coûte 9,50 € le mètre. Quel sera le prix payé par Yanis ?

1 Odile mesure 0,93 m. Son père mesure le double de la taille d'Odile et il est trois fois plus grand que leur saint-bernard. Quelle est la taille du chien ?

[illegible]

2 Un fourgon peut transporter au maximum deux tonnes de marchandises. On souhaite mettre à l'intérieur 32 cartons pesant 27,6 kg chacun et 26 caisses pesant 35,8 kg chacune. Va-t-on dépasser la charge autorisée ?

[illegible]

3 Une famille est composée de deux parents et de quatre enfants âgés respectivement de 13 ans, 11 ans, 8 ans et 5 ans. Elle décide de passer une semaine sous la tente au camping avec son chien. Voici les tarifs pratiqués par ce camping. Combien coûtera le séjour de cette famille ?

Tarif par jour	
Adulte :	9,20 €
Enfant (jusqu'à 12 ans) :	3,70 €
Emplacement pour une caravane :	8,35 €
Emplacement pour une tente :	4,80 €
Animal :	1,25 €

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. There are no margins or additional markings on the page.

4 Lors d'un entraînement pour une course cycliste, Pierre a effectué 14 tours de circuit et a parcouru une distance totale de 8,673 km. Quelle est la distance parcourue par Yann qui a effectué 16 tours du même circuit ?

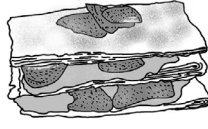
[illegible]

1 On considère la recette ci-contre.

Mille-feuilles Babine

Ingédients
(pour 6 personnes) :

- 30cl de lait
- 54g de sucre
- 3 jaunes d'œuf
- 30g de maïzena
- 180g de beurre
- 240g de fraises



a. Complète le tableau.

	Pour 6	Pour 18	Pour 2	Pour 8
Beurre (en g)				
Fraises (en g)				
Jaunes d'œuf				
Lait (en cL)				
Maïzena (en g)				
Sucre (en g)				

b. Laurine a tous les ingrédients nécessaires mais ne dispose que de 15 œufs. Pour combien de personnes au maximum peut-elle faire la recette ?

c. Même question avec 8 œufs.

2 Au cinéma « L'Étoile », on a le choix entre quatre tarifs différents :

- Tarif A : 9,70 € la séance ;
- Tarif B : 20,50 € par mois pour assister à autant de séances que l'on veut ;
- Tarif C : 10,20 € d'abonnement par mois et une place à 5,80 €.

a. Céline va 3 fois au cinéma ce mois-ci. Calcule le prix payé avec chaque tarif.

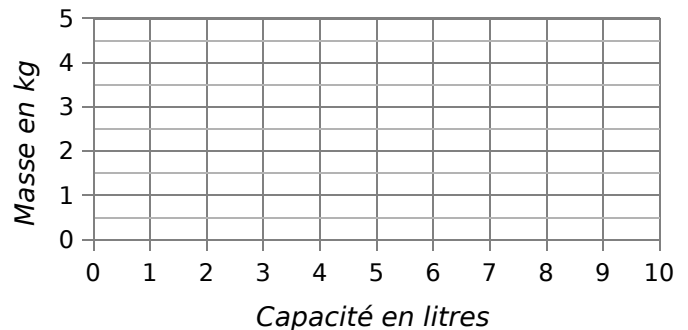
b. Pour un mois, quel est le tarif proportionnel au nombre de séances ?

3 1 L de farine pèse 500 g.

a. Complète le tableau.

Capacité	1 L	2 L	4 L	10 L
Masse en kg	0,5			

b. Complète ce graphique à l'aide du tableau.



c. Relie les points obtenus. Que remarques-tu ?

d. À l'aide du graphique, détermine :

- la masse de 7 L de farine :
- la capacité de 4 kg de farine :

4 Complète les tableaux de proportionnalité.

a. Un gallon est égal à environ 8 pintes.

Gallons	1	3	5	10
Pintes				

b. Un tour de manège coûte 4,50 €.

Nombre de tours	1	3	5	10
Prix				

5 On considère un carré.

a. Complète le tableau. Le périmètre du carré est-il proportionnel à la longueur de son côté ? Justifie.

Côté en cm	1	1,5	2	2,5	3	3,5
Périmètre en cm						

b. Même question pour l'aire du carré.

Côté en cm	1	1,5	2	2,5	3	3,5
Aire en cm ²						

1 17 jeux coûtent 204 €. Tous les jeux sont au même prix. Quel est le prix de 13 jeux ?

.....

.....

2 Armel met 34 heures pour tapisser 4 fauteuils.

a. Combien d'heures lui sont nécessaires pour tapisser 10 fauteuils ?

.....

.....

b. Combien de fauteuils peut-elle tapisser en 153 h ?

.....

.....

3 Martin a consommé 63,6 L d'essence pour parcourir 1 200 km tandis qu'Amina a consommé 59,4 L pour parcourir 1 100 km.

a. Calcule la consommation d'essence aux 100 km de chacun. Déduis-en la personne dont la voiture consomme le plus.

.....

.....

b. Quelle serait la consommation d'essence d'Amina pour parcourir 1 200 km ? Vérifie alors le résultat obtenu au **a.**

.....

.....

4 Tata Maria fait des confitures. Elle utilise 1,8 kg de sucre pour 2 kg d'airelles.

a. De quelle masse de sucre a-t-elle besoin si elle utilise 10,8 kg d'airelles ?

.....

.....

b. De quelle masse d'airelles a-t-elle besoin si elle utilise 10,8 kg de sucre ?

.....

.....

5 Arthur refait sa salle de bains.

a. Un sac de colle de 5 kg permet de poser 8 m² de carrelage. De quelle quantité de colle a-t-il besoin pour carreler 10 m² ?

.....

.....

b. Un pot de 2,5 L de peinture couvre une surface de 30 m². De quelle quantité de peinture a-t-il besoin pour repeindre 21 m² de murs ?

.....

.....

6 *Au magasin de bricolage*

a. 12 pinceaux identiques coûtent 8,40 €. Combien coûtent 9 pinceaux ?

.....

.....

b. Une couronne de 50 m de câble 3 × 2,5 mm² pèse 9 kg. Combien pèsent 120 m de câble ?

.....

.....

7 *Conversion d'unités de longueur*

a. Un mile correspond à 1 609,36 mètres. À combien de mètres correspondent 26 miles ?

.....

.....

b. 100 yards correspondent à 91,44 mètres. À combien de mètres correspondent 385 yards ?

.....

.....

8 Un placement de 1 200 € rapporte 27 € d'intérêts au bout d'un an.

a. Avec ce même taux, combien rapporte un placement de 12 700 € au bout d'un an ?

.....

.....

b. Quel est le montant initial d'un placement qui rapporte 427,50 € d'intérêts au bout d'un an ?

.....

.....

1 Calcule 10 % de chaque nombre.

- | | |
|--------------|---------------|
| a. 100 | d. 72 |
| b. 30 | e. 15,2 |
| c. 50 | f. 3,9 |

2 Calcule le pourcentage de chaque nombre.

	Nombre	25 %	50 %	75 %	100 %	200 %
a.	36					
b.	4					
c.	12,8					

3 Calcule 18 % de chaque nombre.

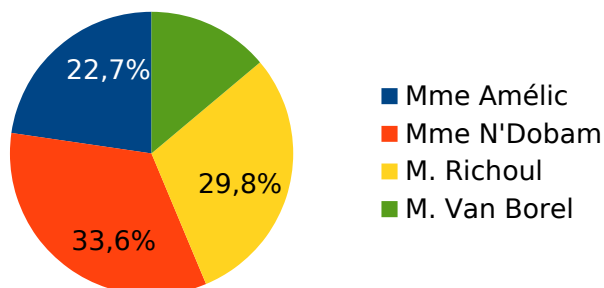
- | | |
|--------------|---------------|
| a. 200 | d. 82 |
| b. 40 | e. 12,3 |
| c. 60 | f. 4,5 |

4 Les chips contiennent 35 % de lipides.

a. Quelle est la masse de lipides (matières grasses) contenue dans un paquet de 30 g de chips ?

b. Et dans un paquet de 130 g ?

5 Un village élit un nouveau maire. Quatre personnes sont candidates. Voici les résultats des 3 000 suffrages exprimés.



- a. Qui est élu ?
- b. Quel pourcentage obtient M. Van Borel ?
- c. Combien de voix obtient chaque candidat ?

Mme Améric	Mme N'Dobam	M. Richoul	M. Van Borel

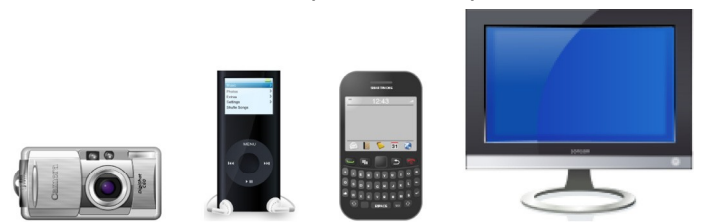
6 Odile mesure la plante de la classe. Elle trouve 47 cm. Une semaine plus tard, elle la mesure de nouveau. La plante a grandi de 20 %.

a. De combien de centimètres a-t-elle grandi ?

b. Quelle est alors sa taille ?

7 Dans un magasin de multimédia, les articles sont soldés à 15 %.

a. Calcule le nouveau prix de chaque article.



	Appareil photo	Lecteur MP3	Smartphone	Téléviseur
Ancien prix	120 €	65 €	189 €	256 €
Réduction				
Nouveau prix				

b. Deux semaines plus tard, l'appareil photo subit une nouvelle réduction de 15 %. Quel est alors son prix ?

8 Le billet d'entrée ascenseur avec sommet de la tour Eiffel pour les 12 à 24 ans est de 12,50 €. Le billet pour les plus de 25 ans est 12 % plus cher tandis que le billet des enfants de 4 à 11 ans est 24 % moins cher.

a. Quel est le prix d'un billet pour les plus de 25 ans ?

b. Quel est le prix d'un billet pour les 4 à 11 ans ?



1 Voici la photo d'un insecte à l'échelle 7. Quelle est la taille réelle de cet insecte (de l'arrière de son corps à l'extrémité de ses antennes) ?



2 Complète les pointillés.

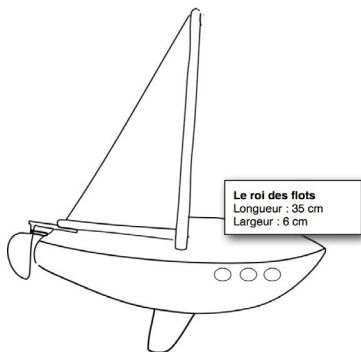
Un plan est à l'échelle 1/15 000.

	Sur le plan	Dans la réalité
a.	1 cm	 m
b.	12 cm	 m
c.	4,8 cm	 m

Un plan est à l'échelle 1/50 000.

	Sur le plan	Dans la réalité
d.	1 cm	 km
e.	16 cm	 km
f.	6,4 cm	 km

3 Voici une maquette à l'échelle 1/150.



a. Que signifie « à l'échelle 1/150 » ?

b. Quelles sont les dimensions réelles (en centimètres et en mètres) de ce bateau ?

Dimensions réelles	en centimètres	en mètres
Longueur		
Largeur		

4 Alain fait une randonnée de 20 km. Au retour, il trace sur la carte à l'échelle 1/25 000 le trajet parcouru dans la journée.

a. Que signifie « à l'échelle 1/25 000 » ?

b. Combien de centimètres représente cette distance sur la carte ?

5 Sur un plan ou une carte

a. La salle des fêtes d'une commune mesure 18 m de long et 15 m de large. On réalise un plan à l'échelle 1/50. Quelles sont les dimensions de cette salle sur le plan ?

b. Sur une carte à l'échelle 1/100 000, la distance entre les villages de Appenwihr et Dessenheim est de 6,5 cm. Quelle est la distance réelle entre ces deux villages ?

6 Complète le tableau.

	Schéma	Échelle
a.		
b.		
c.		
d.		

7 La tour Eiffel (324 m de hauteur) a de nombreuses copies dans le monde. Donne l'échelle de réduction de chaque copie.

- a. Shanghai (108 m de hauteur)
- b. Slobozia (54 m de hauteur)
- c. Filiatra (18 m de hauteur)
- d. Baku (3 m de hauteur)

1 On considère un piéton, un cycliste et un automobiliste qui se déplacent à vitesse constante.

	Piéton	Cycliste	Automobiliste
Vitesse	6 km/h	20 km/h	90 km/h

a. Indique le nombre de kilomètres parcourus par chacun en 3 heures.



.....



.....



.....

b. Indique le temps dont chacun a besoin pour parcourir 30 km.



.....



.....



.....

2 Un bus roule à 90 km/h pendant 40 minutes puis à 110 km/h pendant 15 minutes. Quelle distance totale ce bus a-t-il parcourue ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 La vitesse du son est d'environ 340 m/s.

a. Complète le tableau.

Durée	2 s	10 s	25 s	1 min
Distance				

b. Déduis-en la vitesse du son en km/min.

.....

.....

4 Un train parcourt 27 km en 18 min. Sa vitesse est constante.

a. Quelle distance parcourt-il en une minute ?

.....

b. Quelle distance parcourt-il en une heure ?

.....

c. Quelle est sa vitesse moyenne en km/h ?

.....

5 Une tortue parcourt 40 m en 10 min.

a. Quelle est sa vitesse moyenne en m/min ?

.....

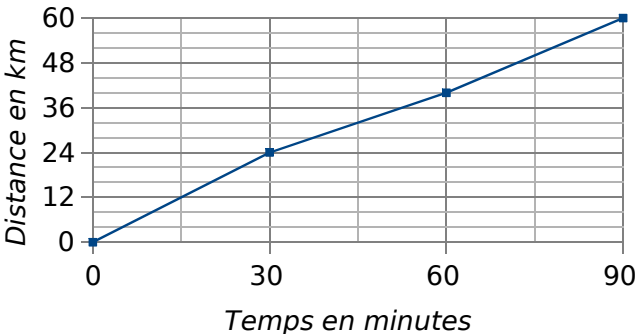
.....

b. Quelle distance parcourt-elle en 48 minutes ?

.....

.....

6 Le graphique ci-dessous illustre le parcours d'un cycliste lors d'une course.



a. Quelle distance a-t-il parcourue les 30 premières minutes ? Quelle était alors sa vitesse moyenne en km/h ?

.....

.....

.....

b. Même question pour les 30 minutes suivantes.

.....

.....

.....

c. Même question pour les 30 dernières minutes.

.....

.....

.....

1 Voici les informations nutritionnelles de plusieurs produits.

Apports nutritionnels				
Valeur énergétique	335 kJ (80 kcal)	402 kJ (96 kcal)	565 kJ (134 kcal)	594 kJ (138,6 kcal)
Protéines	4 g	1,6 g	2,5 g	0 g
Glucides	6 g	20 g	20 g	34,98 g
Lipides	4,5 g	0 g	5 g	0 g

- a. Que représente le nombre 594 kJ ?

.....

.....

.....
- b. Quelle est la masse de protéines contenue dans 125 mL de lait ?

.....
- c. Quelle est la masse de glucides contenue dans une canette de soda ?

.....

d. Quelle est la valeur énergétique d'un petit-déjeuner composé de 125 mL de lait, 200 mL de jus d'orange et 30 g de céréales ?

.....

.....

2 Voici les horaires d'une ligne de bus « Navette - Gare TGV » conduisant à une gare TGV.

Audincourt - Montbéliard - Gare TGV								
Place du marché	05:15	06:42	07:16	07:48	08:27	09:02	11:40	
Temple - Quai n°4	05:16	06:43	07:17	07:49	08:28	09:03	11:41	
PSA - Portière Ouest	05:26	06:53	07:27	07:59	08:38	09:13	11:51	
Acropole - Quai n°6	05:28	06:55	07:29	08:03	08:43	09:18	11:53	
Gare TGV	05:51	07:18	07:52	08:26	09:06	09:41	12:16	
Départ des trains	Paris 06:06	Marseille 07:33	Paris 08:07	Zurich 08:41	Paris 09:21	Mulhouse 09:55	Strasbourg 12:31	
	Lille 06:16			Strasbourg 08:49		Paris 10:07	Marseille 12:32	

Source : www.ctpm.fr

- a. Combien y a-t-il de points de prise en charge pour les voyageurs désirant se rendre à la gare ?

.....

.....

.....
- b. M. Durant doit prendre le train pour Paris de 8 h 07. À quelle heure doit-il prendre la navette à l'arrêt « Place du marché » ?

.....

.....
- c. Mme Mertuit prend la navette à 11 h 51.

 - À quel arrêt monte-t-elle dans la navette ?
 -
 -
 -

d. Quelles sont les destinations en train possibles pour la suite de son voyage ?

.....

.....

.....
- a. Quel est le prix d'une entrée ...

 - d'un étudiant pour le phare ?
 - d'un enfant de 10 ans pour le musée ?
 - d'un adulte pour le musée et le phare ?

b. Un couple avec deux enfants de 5 et 8 ans vient visiter le phare. Combien paie-t-il ?

.....

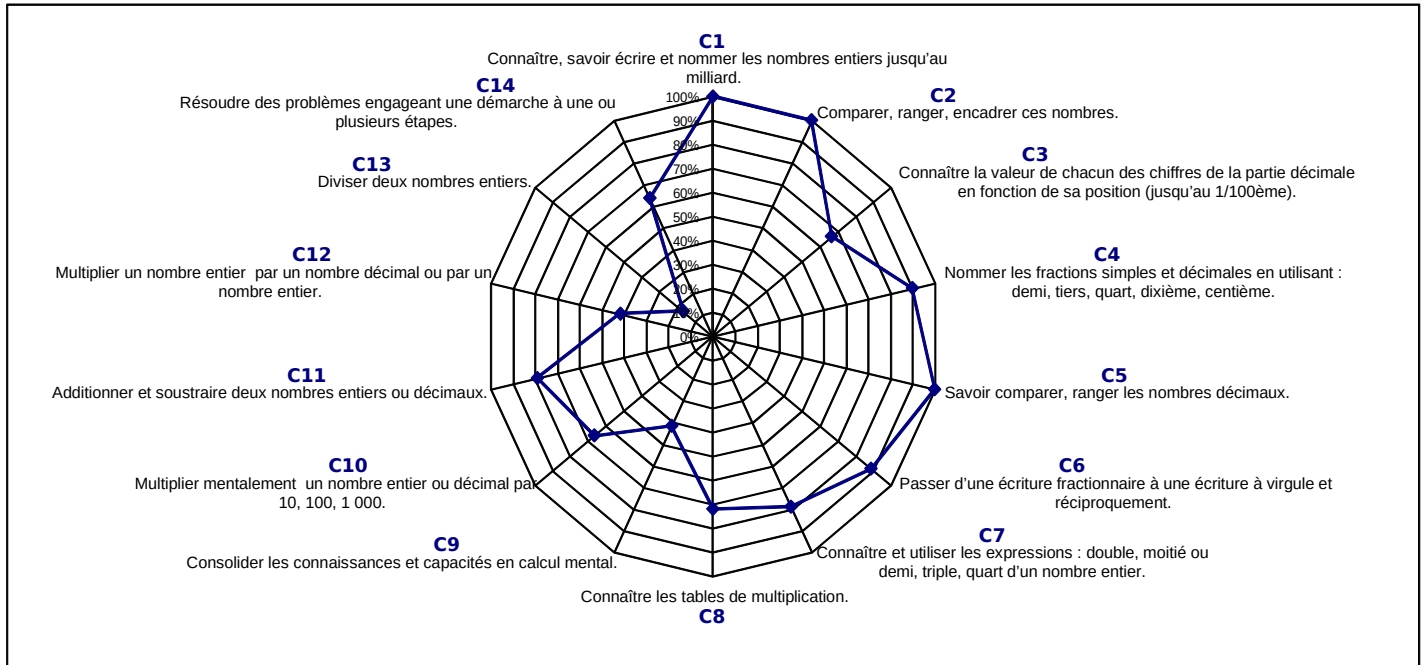
.....
- c. Une classe de 27 élèves de CM2 visite le musée et le phare. Deux parents d'élèves accompagnent l'enseignant. Un seul adulte par groupe peut entrer gratuitement. À combien revient la sortie ?

.....

.....

.....

1 Ce graphique en forme de toile d'araignée indique les résultats en mathématiques de Julia.



a. Sur combien de compétences Julia a-t-elle été évaluée ?

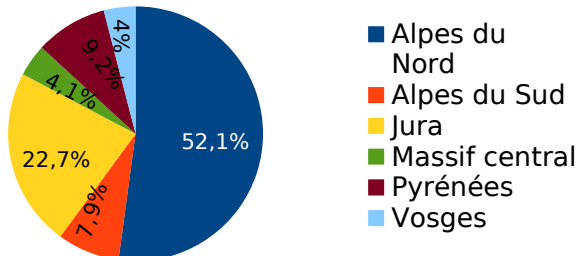
b. Quelles sont les 3 compétences parfaitement maîtrisées par Julia ?

c. Quelles sont les compétences pour lesquelles le taux de réussite est compris entre 60 % et 70 % ?

d. Quelles compétences Julia doit-elle travailler pour progresser ?

2 On considère le diagramme suivant.

Répartition du chiffre d'affaires ski de fond par massif



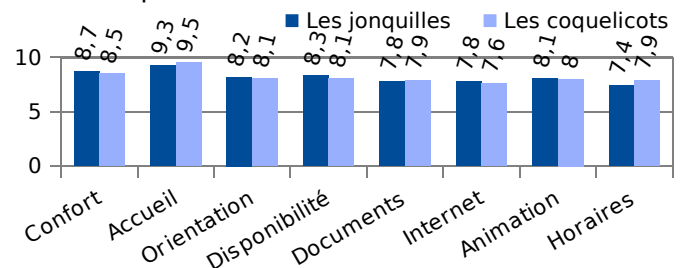
a. Que représente le nombre 22,7 % ?

b. Que représente le nombre 9,2 % ?

c. Quel est le pourcentage du chiffre d'affaires du ski de fond dans les Alpes du Sud ?

d. Quel est le massif qui réalise le plus fort chiffre d'affaires du ski de fond ?

3 Voici un diagramme représentant la satisfaction (notée de 1 à 10) des usagers de deux bibliothèques selon certains critères.



a. Que représente le nombre 9,5 ?

b. Que représente le nombre 8,3 ?

c. Quelle est la satisfaction des usagers pour les horaires de la bibliothèque « Les jonquilles » ?

d. Quels sont les critères pour lesquels « Les coquelicots » obtient la meilleure satisfaction ?

1 Les élèves de CE2, CM1 et CM2 d'une école ont la possibilité de suivre un atelier le mardi midi.

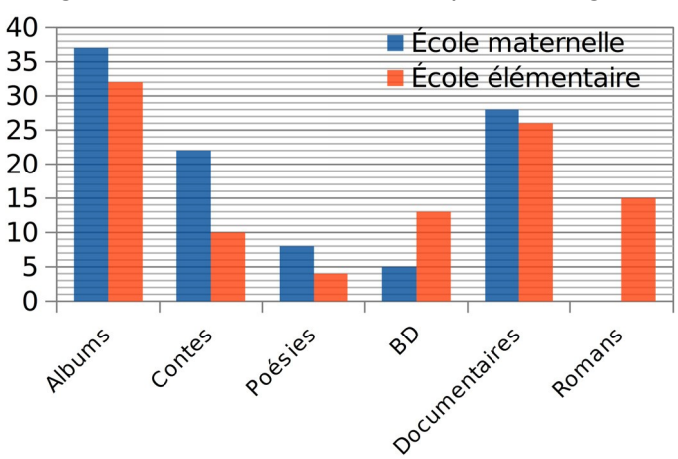
- Dans la classe des 23 élèves de CE2, 6 sont inscrits à l'atelier jonglerie et 3 au théâtre.
- Dans la classe des 28 élèves de CM1, 4 sont inscrits à l'atelier jonglerie.
- Dans la classe de CM2, 7 élèves sont inscrits à l'atelier théâtre.

Nombre d'élèves ...	dans la classe	à l'atelier jonglerie	à l'atelier théâtre
CE2			
CM1			
CM2			
Total	78	15	14

- a. Complète le tableau.
- b. De combien d'élèves est constituée la classe de CM2 ?

- c. Combien d'élèves de CM1 suivent un atelier ?

2 Une école primaire a recensé les différentes catégories de livres de la BCD en pourcentage.

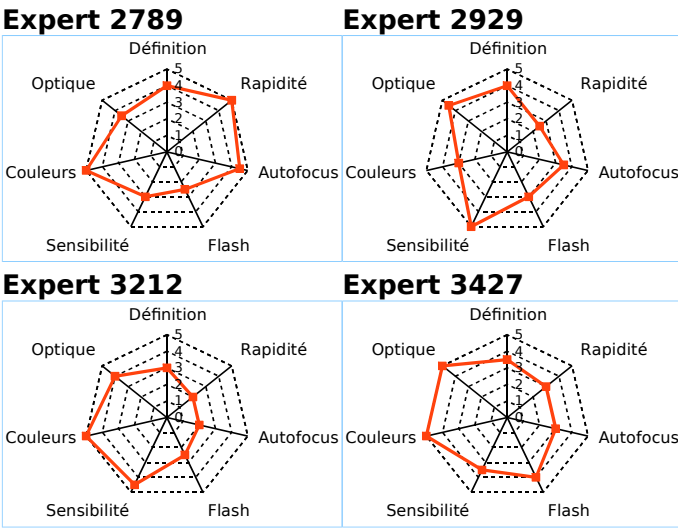


- a. Complète le tableau à l'aide des données.

	Albums	Contes	Poésies	BD	Documen taires	Romans
École maternelle	%					
École élémentaire						

- b. Quelle est la catégorie de livres la moins représentée pour chaque école ?

3 Un laboratoire a testé quatre appareils photo et a obtenu les résultats suivants.



Complète le tableau à l'aide des données.

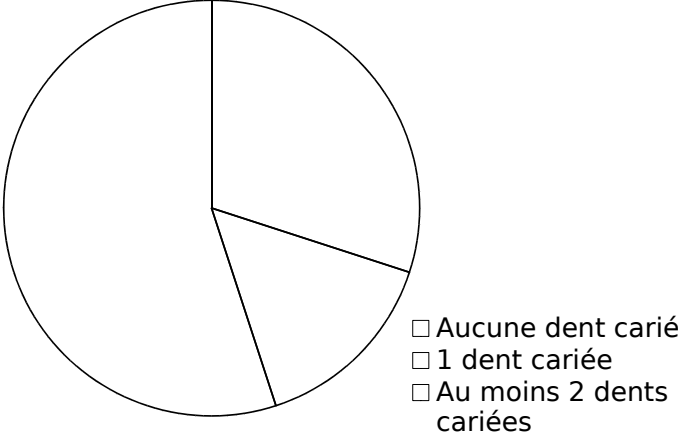
Appareil expert	Définition	Optique	Couleurs	Sensibilité	Flash	Autofocus	Rapidité
2789							
2929							
3212							
3427							

4 À l'échelle de la France entière, 55 % des enfants de CM2 n'ont pas de carie, 15 % ont une dent cariée et près de 30 % en ont au moins deux dont 22 % sont soignées et 8 % ne le sont pas.

- a. Complète le tableau ci-dessous en indiquant les pourcentages correspondants.

Aucune dent cariée	1 dent cariée	Au moins 2 dents cariées

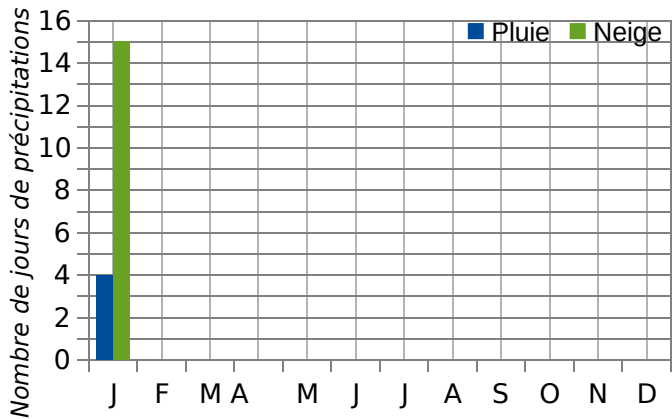
- b. Colorie le diagramme circulaire et la légende correspondant à ces données.



1 Le tableau représente le nombre moyen de jours de précipitations par mois à Montréal.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Pluie	4	4	7	11	13	13	12	13	11	13	11	6
Neige	15	12	9	3	0	0	0	0	0	1	6	14

a. Complète le diagramme en barres ci-dessous.



b. Quel est le nombre de jours de précipitations de pluie au cours d'une année ? Et de neige ?

.....

.....

.....

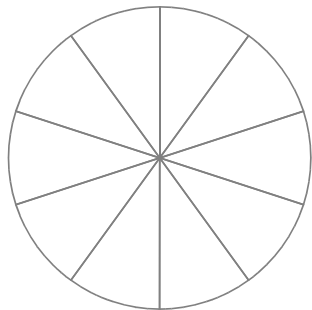
2 Dans les Pyrénées,

- les touristes fréquentant les campings occupent pour 70 % des emplacements nus et pour 30 % des locatifs ;
- 60 % des touristes étrangers choisissent des campings 3* et 4* alors que les autres optent pour des 1* et 2*.

a. Quel est le pourcentage des touristes étrangers qui optent pour des campings 1* ou 2* ?

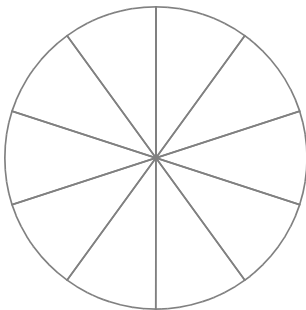
b. Complète les diagrammes circulaires suivants sachant qu'une portion de disque représente 10 %.

Répartition par catégorie



- ☐ Locatifs
- ☐ Emplacements nus

Répartition des touristes étrangers par catégorie



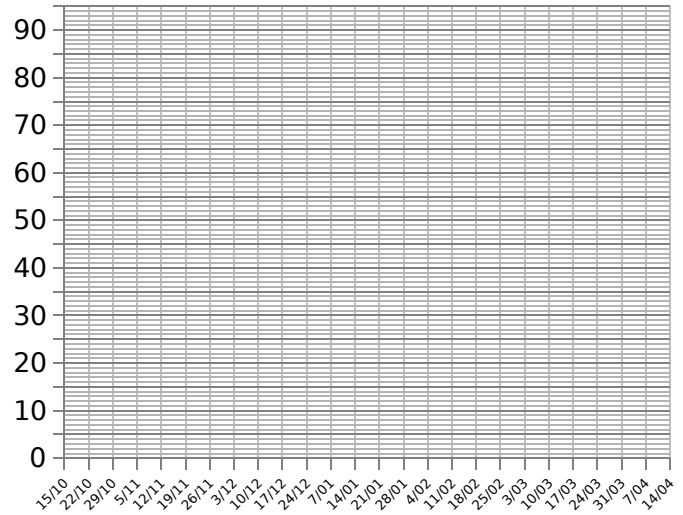
- ☐ Campings 1* et 2*
- ☐ Campings 3* et 4*

3 Le tableau ci-dessous donne l'enneigement moyen (en cm) dans une station de sports d'hiver située à 1 750 m d'altitude.

Date	15/10	22/10	29/10	5/11	12/11	19/11	26/11	03/12	10/12	17/12	24/12	7/01	14/01
Hauteur	5	8	12	16	20	25	31	37	44	51	58	66	73

Date	21/01	28/01	4/02	11/02	18/02	25/02	03/03	10/03	17/03	24/03	31/03	7/04	14/04
Hauteur	79	84	87	89	90	89	86	79	70	60	46	25	0

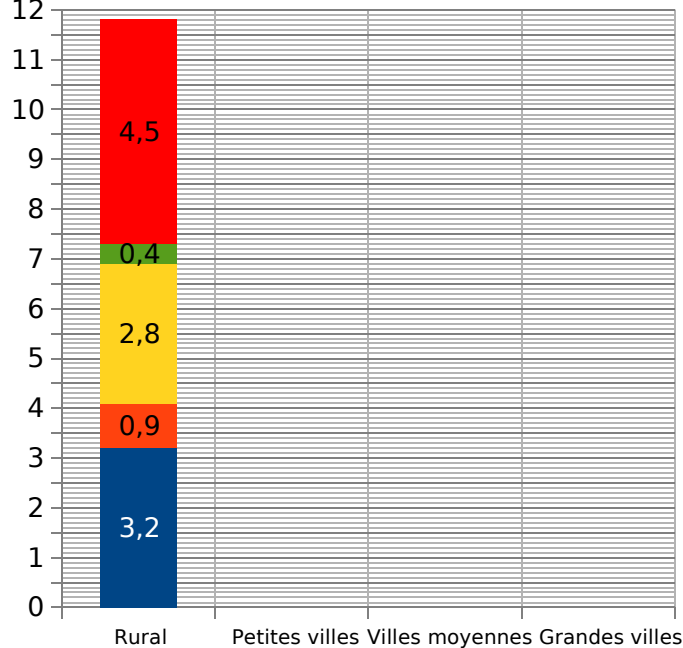
Place les points correspondants dans le graphique puis relie-les harmonieusement.



4 Ce tableau donne la répartition des dépenses énergétiques des ménages selon leur commune de résidence en pourcentage du revenu net.

	Électricité	Gaz	Combustibles liquides	Combustibles solides	Carburants
Rural	3,2	0,9	2,8	0,4	4,5
Petites villes	3,5	0,9	1,9	0,2	3,8
Villes moyennes	3,6	0,7	1,1	0,1	3,5
Grandes villes	3,3	0,6	1,7	0,1	3,3

Suis l'exemple pour poursuivre le diagramme.



L'ensemble des recherches est à effectuer sur un autre support. Seule la réponse doit figurer sur les lignes prévues à cet effet.

1 Lors du cross de l'école, Énaël, Jabran, Raphaël et Umit sont arrivés aux quatre premières places.



- Jabran n'a pas gagné la course ;
- Énaël est arrivé juste derrière Jabran ;
- il n'y a qu'une personne intercalée entre Jabran et Umit ;
- Raphaël est arrivé avant Umit.

Dans quel ordre les garçons sont-ils arrivés ?

2 Dans un magasin, on trouve ces objets.

 voiture : 3 €	 petit train : 5 €
 bague : 4 €	 BD : 6 €

Gilles a dans son porte-monnaie 33 €, Peter 40 €, Mina 56 € et Bouraque 60 €. Chaque enfant dépense tout son argent en achetant un seul objet en plusieurs exemplaires et différent de celui de ses camarades.

Quel jouet chaque enfant a-t-il acheté ?

3 Trouve deux nombres dont ...

a. ... le produit est 80 et la somme est 24.

b. ... le produit est 8 000 et la somme est 240.

c. ... le produit est 196 et la somme est 100.

d. ... le produit est 1 275 et la somme est 100.

4 Moustafa est trois fois plus âgé que son fils. La somme de leurs deux âges est égale à 48. Quel est l'âge de Moustafa ? Et de son fils ?

5 Arold et Faustia ont, à elles deux, 21 bracelets. Faustia possède 13 bracelets de plus qu'Arold.

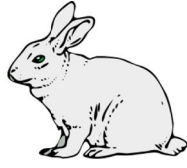
Combien ont-elles de bracelets chacune ?

6 Julie a deux fois plus de perles qu'Inès mais trois fois moins de perles que Sana. En tout elles ont 63 perles.



Combien de perles possède chacune des filles ?

7 Dans l'enclos d'une ferme, il y a des poules et des lapins. Léa compte 106 pattes et 40 têtes.



Combien y a-t-il de lapins dans l'enclos ? Et combien y a-t-il de poules ?

8 L'entrée d'un musée coûte 5,50 € pour un adulte et 3,50 € pour un enfant. Aujourd'hui, 120 personnes sont entrées dans le musée. La recette du jour est de 512 €.

Combien d'enfants ont visité le musée ce jour ?

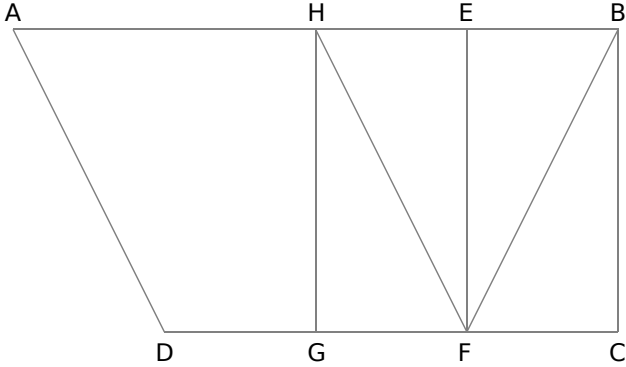
9 Mme El Haoui n'a dans son porte-monnaie que des pièces de 20 centimes et de 1 €. Elle possède, en tout, 20 pièces qui représentent une somme totale de 9,60 €.

Combien de pièces de 20 centimes a-t-elle ?

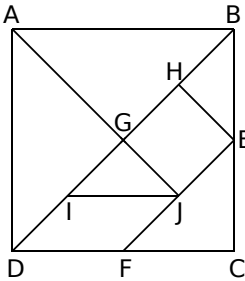
1 Dans chacun des cas suivants, entoure la lettre si les droites représentées sont parallèles.

a. 	b. 	c. 	d. 	e. 	f. 	g. 	h.
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

2 Observe le dessin puis repasse d'une même couleur les droites qui sont parallèles.



3 Les droites ci-dessous sont-elles parallèles ? Réponds par « oui » ou « non ».

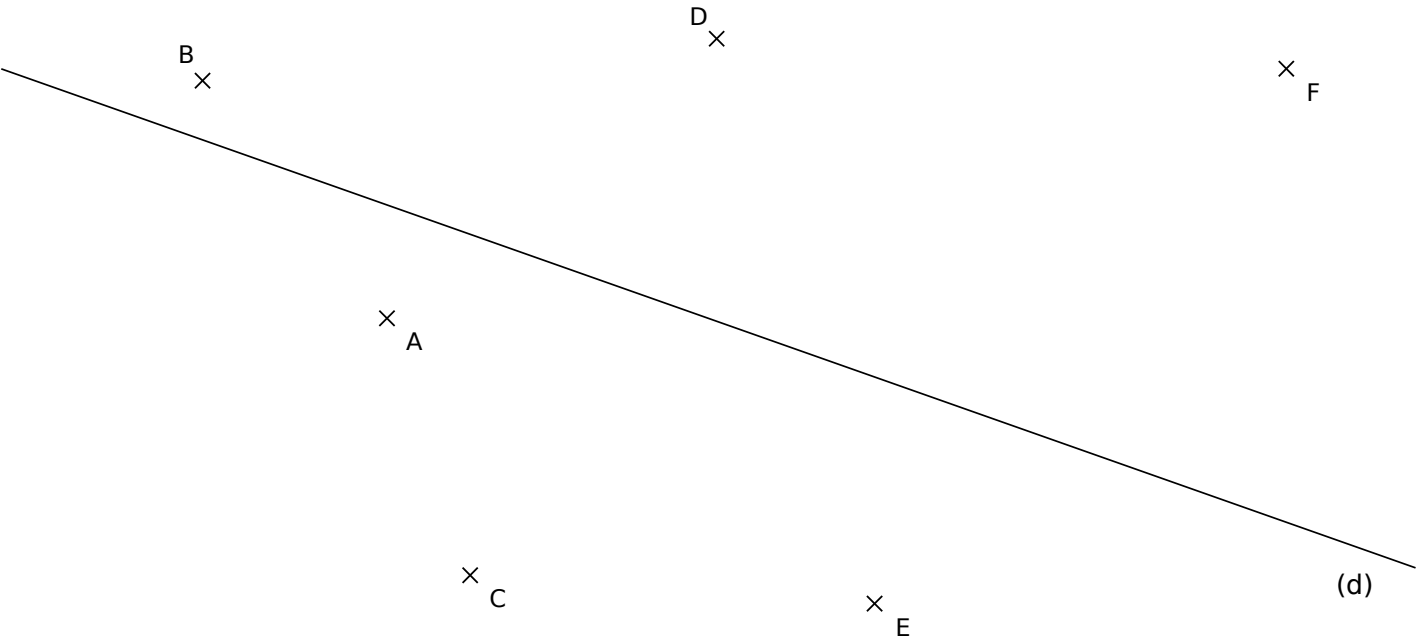


- a.** (BE) et (EJ) :
- b.** (IJ) et (FC) :
- c.** (JE) et (AD) :
- d.** (BD) et (AJ) :
- e.** (AB) et (IJ) :
- f.** (AJ) et (BC) :

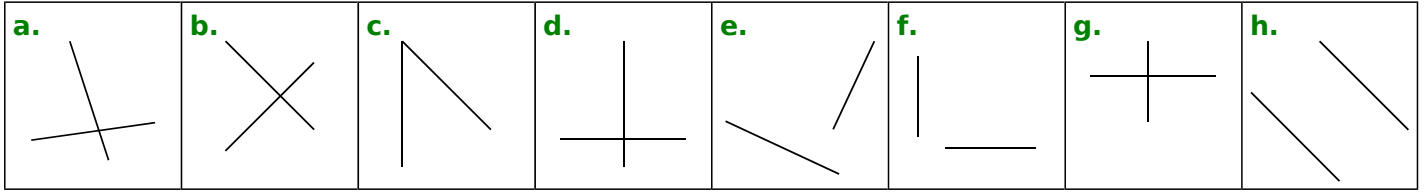
4 Pour chaque figure, trace en vert la droite (d₁) parallèle à la droite (d) passant par le point A.

a. 	b. 	c. 	d.
---------------	---------------	---------------	---------------

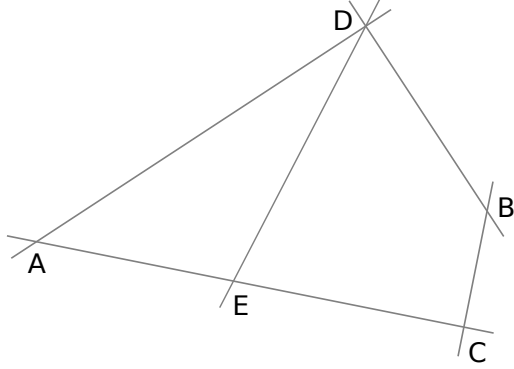
5 Construis les droites (d₁), (d₂), (d₃), (d₄), (d₅) et (d₆) parallèles à (d) passant respectivement par les points A, B, C, D, E et F.



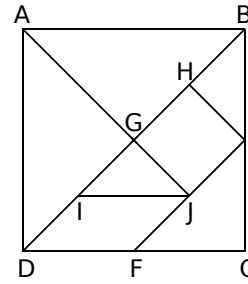
1 Dans chacun des cas suivants, entoure la lettre si les droites représentées sont perpendiculaires.



2 Observe le dessin puis repasse d'une même couleur les droites qui sont perpendiculaires.

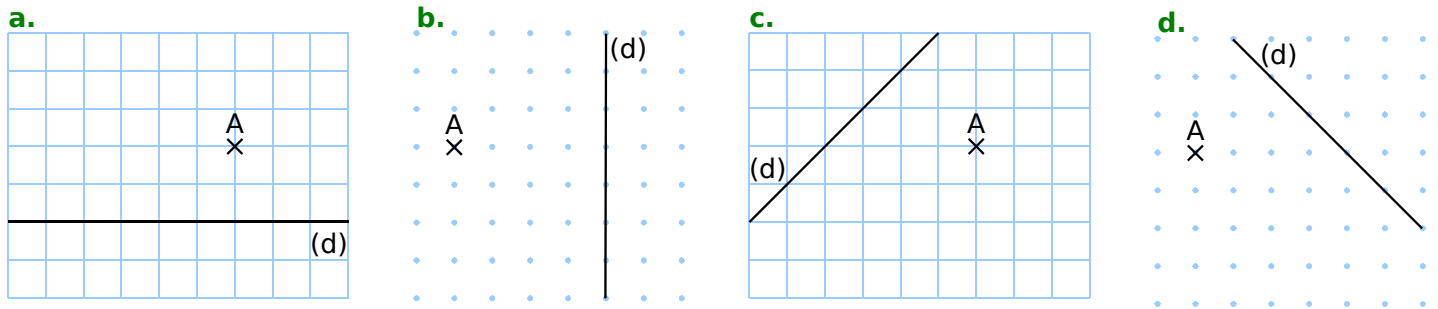


3 Les droites ci-dessous sont-elles perpendiculaires ? Réponds par « oui » ou « non ».

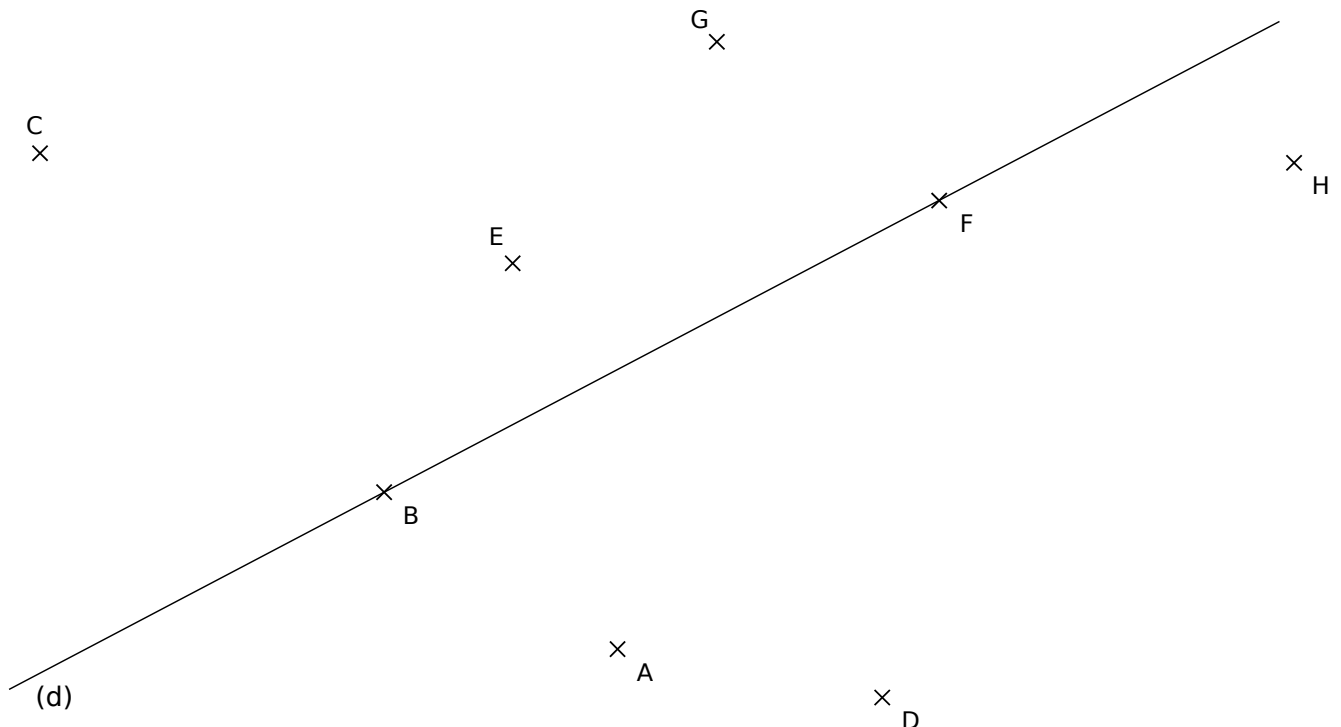


- a. (AB) et (IJ) :
- b. (HG) et (GJ) :
- c. (BE) et (IJ) :
- d. (DF) et (BG) :
- e. (JE) et (AG) :
- f. (AB) et (HE) :

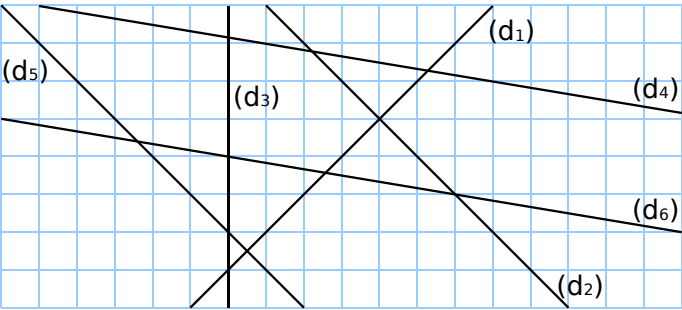
4 Pour chaque figure, trace en bleu la droite (d_1) perpendiculaire à la droite (d) passant par le point A.



5 Construis les droites (d_1), (d_2), (d_3), (d_4), (d_5), (d_6), (d_7) et (d_8) perpendiculaires à (d) passant respectivement par les points A, B, C, D, E, F, G et H.

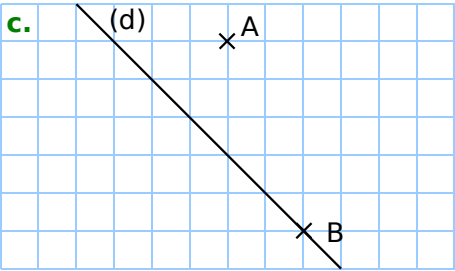
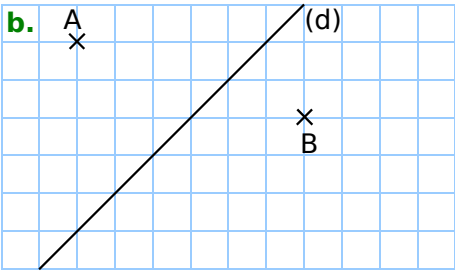
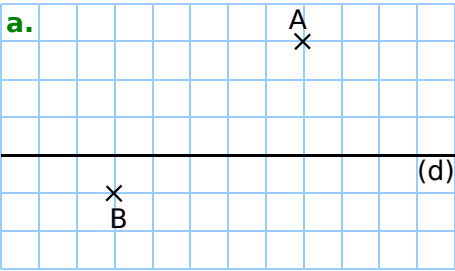


1 En utilisant le quadrillage, complète le tableau.

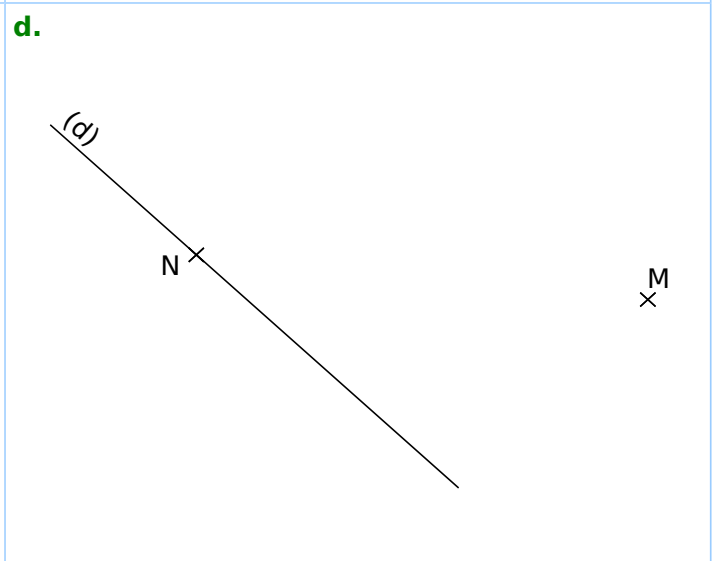
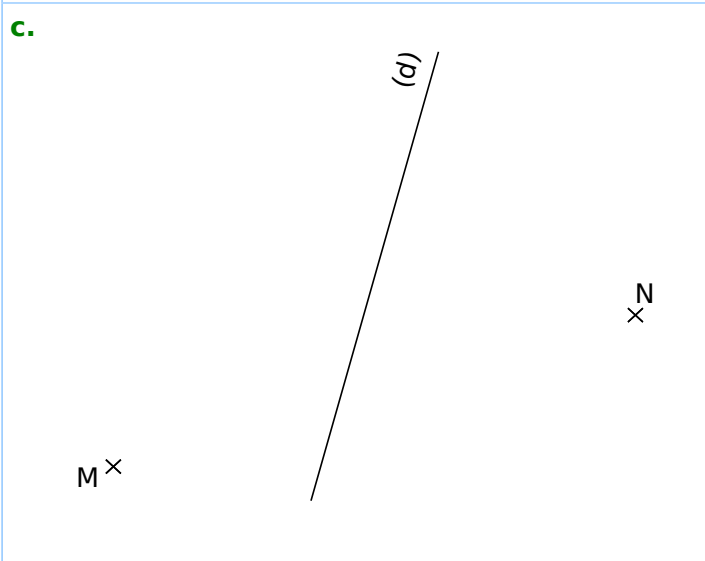
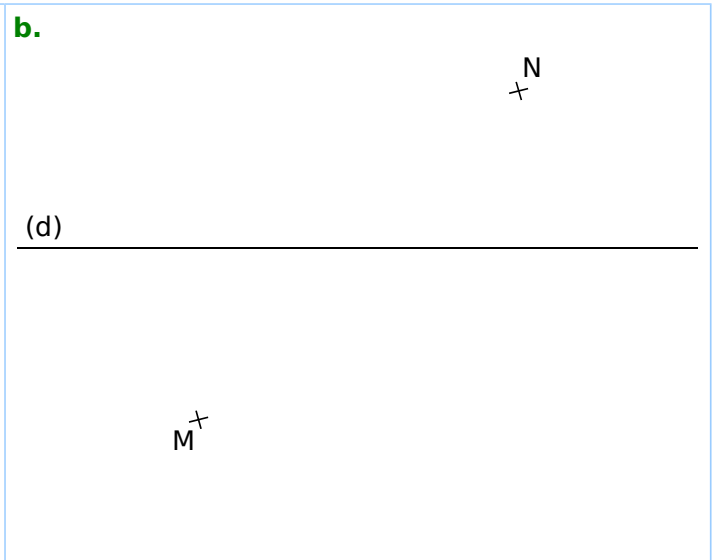
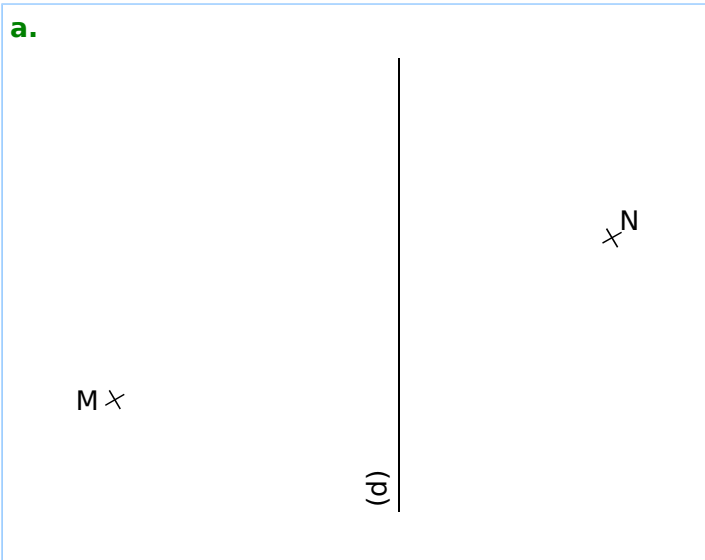


Droites perpendiculaires	Droites parallèles

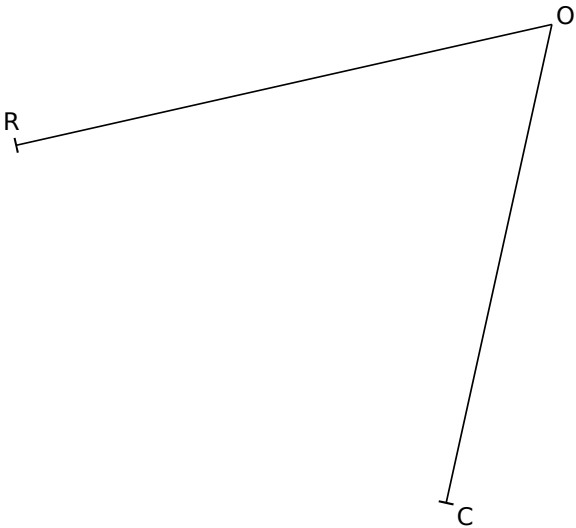
2 Sur chaque dessin, trace en vert la droite (d₁) perpendiculaire à la droite (d) passant par le point B et en rouge la droite (d₂) parallèle à la droite (d) passant par le point A.



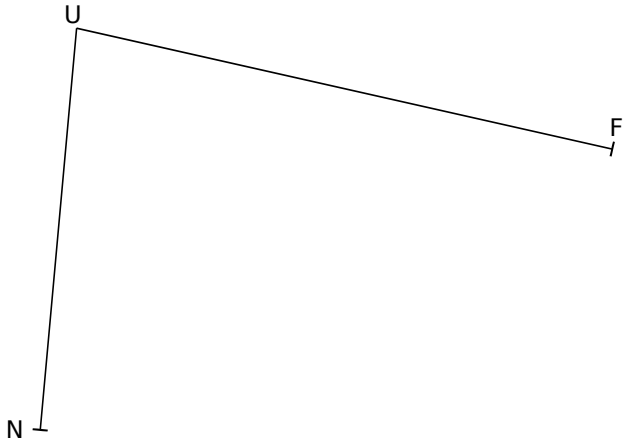
3 Dans chaque cas, construis, avec les instruments de géométrie, la droite (d₁) parallèle à la droite (d) passant par le point M et la droite (d₂) perpendiculaire à la droite (d) passant par le point N.



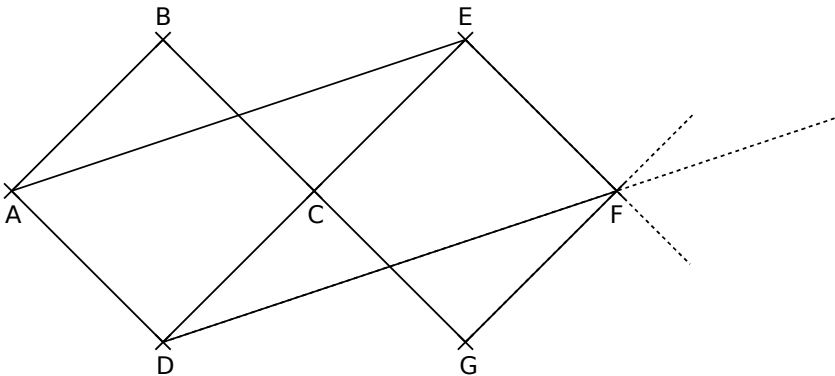
1 Trace la parallèle à [RO] passant par C. Trace la perpendiculaire à [RO] passant par R. Ces deux droites sont sécantes en K. Place le point K.



2 Trace la parallèle à [NU] passant par F. Trace la perpendiculaire à [NU] passant par N. Ces deux droites sont sécantes en K. Place le point K.



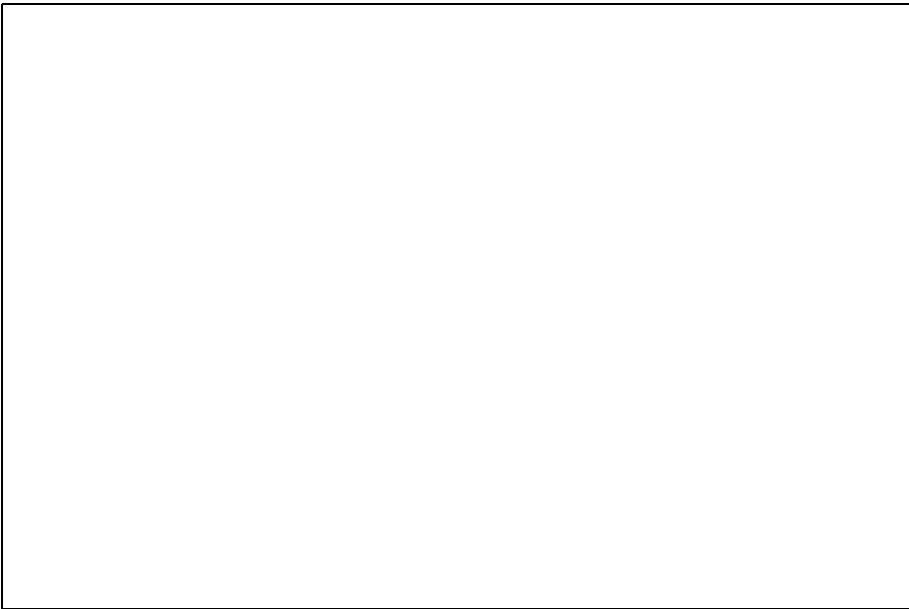
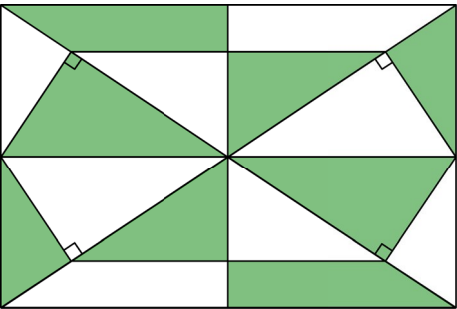
3 À l'aide de tes instruments de géométrie, poursuis cette frise puis réponds aux questions.



Quelle est la droite ...

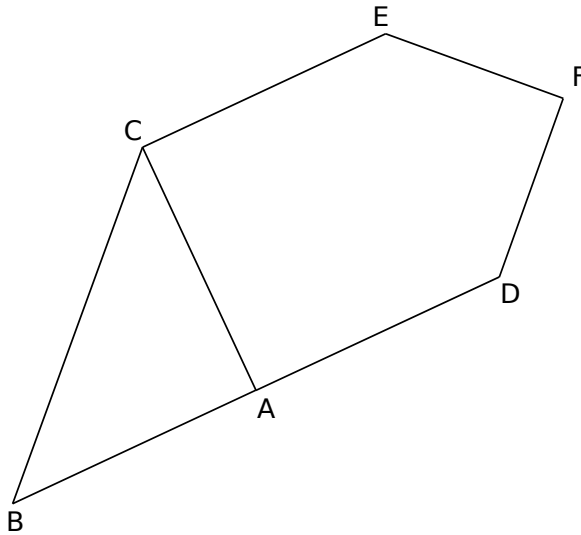
- | | |
|---|---|
| a. parallèle à (AD) passant par C ? | c. perpendiculaire à (CE) passant par D ? |
| b. parallèle à (AE) passant par D ? | d. perpendiculaire à (AB) passant par E ? |

4 Reproduis cette figure en l'agrandissant dans le rectangle ci-contre.



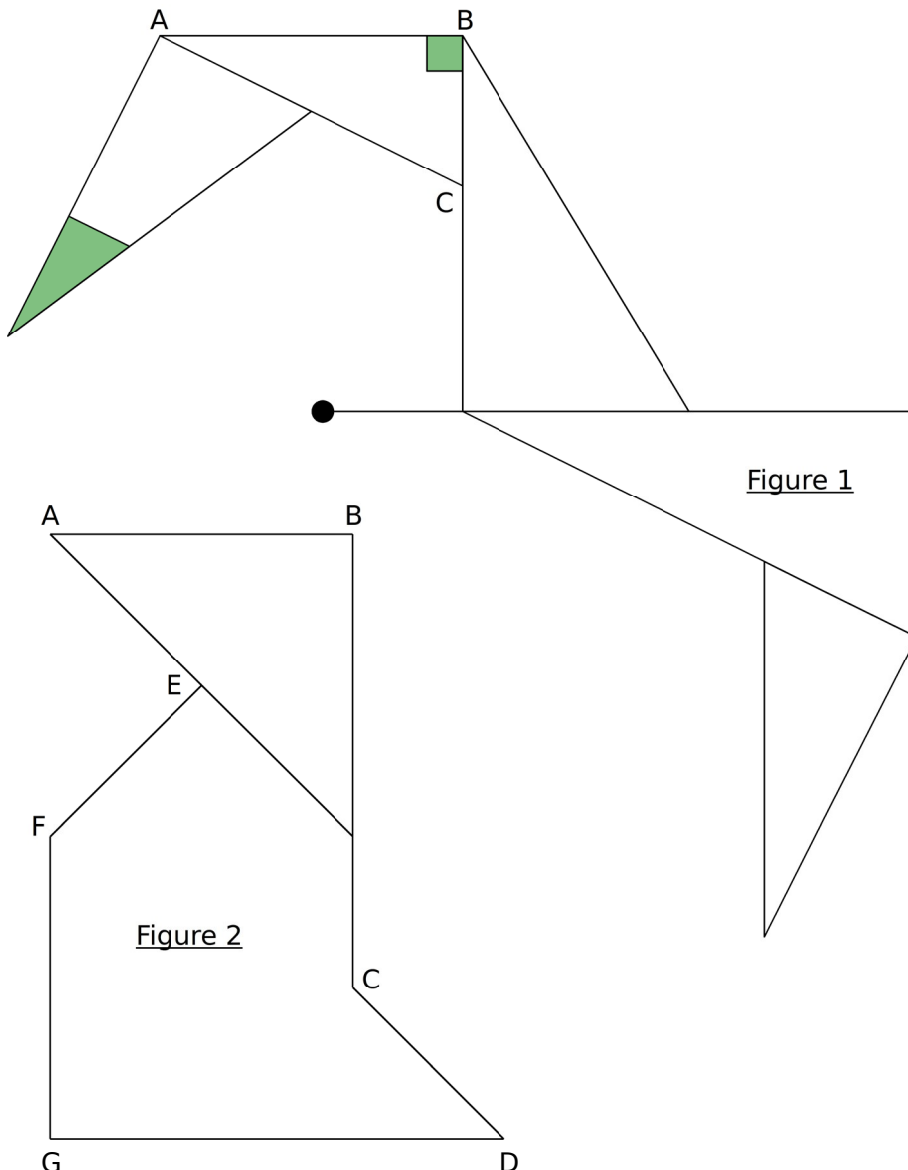
1 Observe la figure ci-dessous.

a. Utilise tes instruments pour en vérifier les particularités.
Écris sur une feuille ou sur ton cahier toutes tes observations.



b. À l'aide de tes instruments de géométrie et sur feuille blanche, construis un agrandissement de cette figure en prenant $AB = 8$ cm.

2 Sur une feuille blanche, reproduis chaque figure.

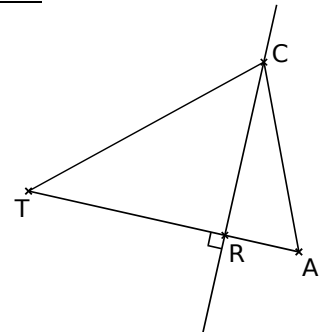


3 Programme de construction

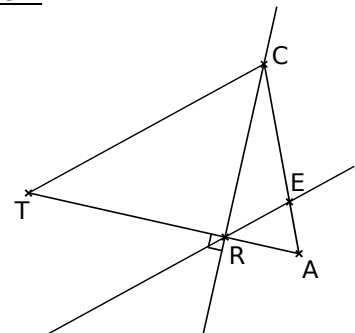
- Construis un triangle MNP.
- Trace la droite parallèle à (MN) passant par le point P.
- Trace la droite parallèle à (NP) passant par le point M.
- Trace la droite parallèle à (PM) passant par le point N.
- On obtient un second triangle. Que dire de sa taille ?

4 Écris un texte correspondant à chaque étape de la construction.
Tu commenceras par :
« Trace un triangle CAT. »

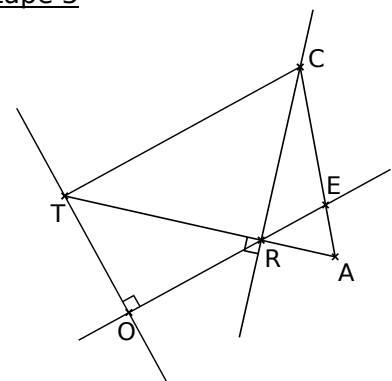
Étape 1



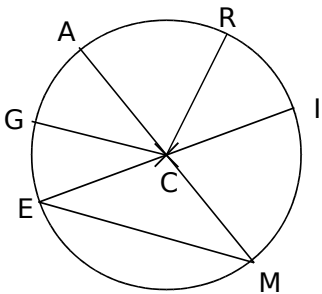
Étape 2



Étape 3

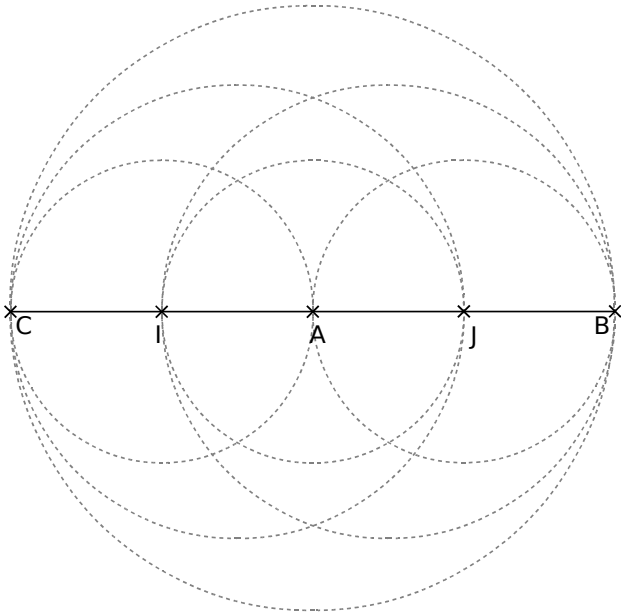


1 Observe la figure et complète les cases du tableau par « oui » ou « non ».



	Diamètre	Rayon
[AM]		
[RC]		
[IE]		
[EM]		
[GC]		
[AC]		

- 2 Sur la figure ci-dessous, repasse :
- en rouge le cercle de centre A et de rayon 4 cm ;
 - en vert deux cercles de diamètre 4 cm ;
 - en bleu le cercle de diamètre [IB] ;
 - en noir le cercle de diamètre [CJ].



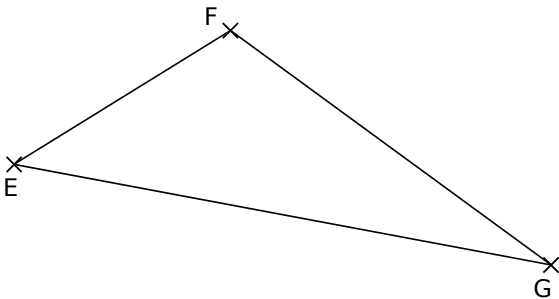
3 Trace un cercle $\mathcal{C}$ de centre A et de rayon 2,5 cm. Trace en bleu deux rayons du cercle $\mathcal{C}$ et en rouge deux diamètres.

- 4 *Calculs*
- a. Un cercle a pour rayon 12 cm. Quelle est la longueur d'un diamètre ?
-
- b. Un cercle a pour diamètre 18 cm. Quelle est la longueur d'un rayon ?
-

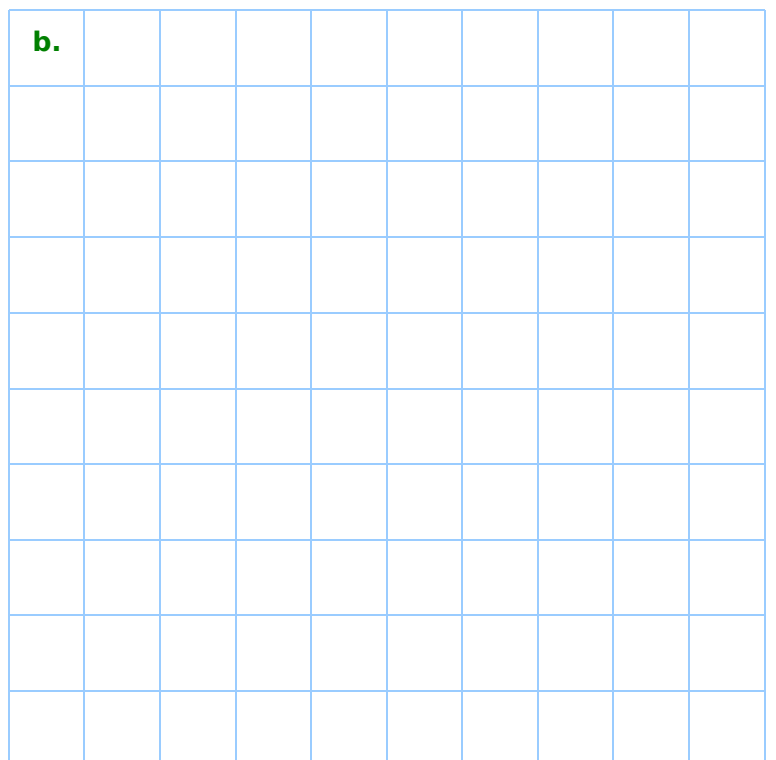
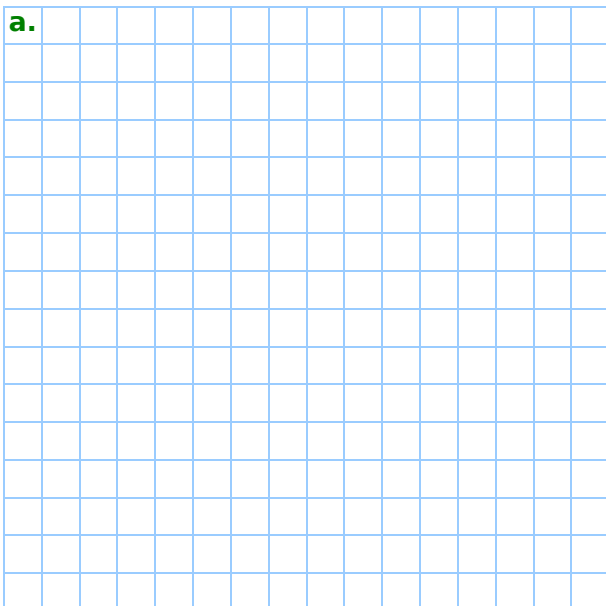
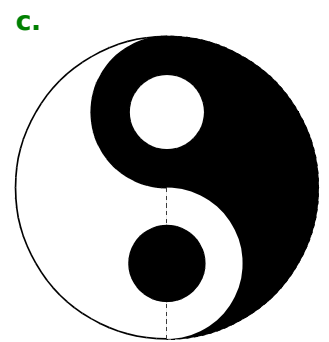
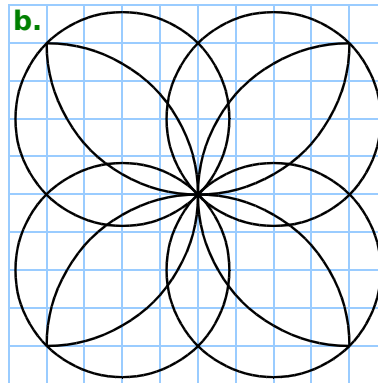
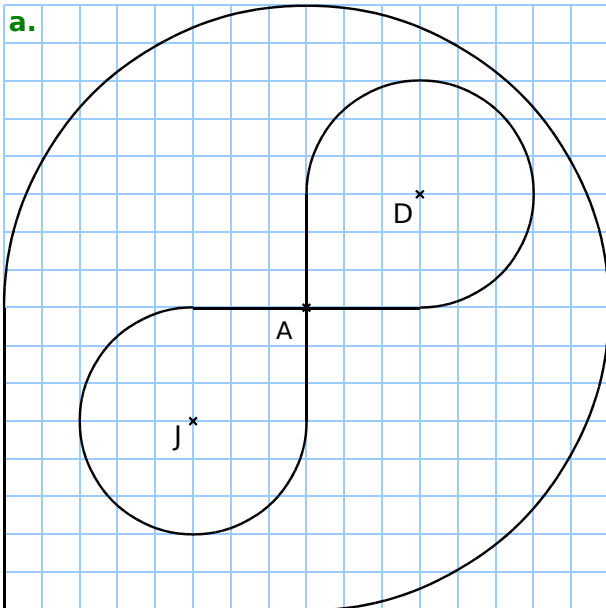
- 5 *Problème*
- a. Trace un cercle de diamètre 6 cm. Appelle O son centre. Place un point D sur le cercle.

- b. Sans le tracer, peux-tu dire si le cercle de centre D et de rayon 3 cm passe par le point O ?
-
-
-

- 6 Sur la figure ci-dessous,
- trace le cercle de centre F et de rayon [FE] ;
 - trace le cercle de diamètre [FG].

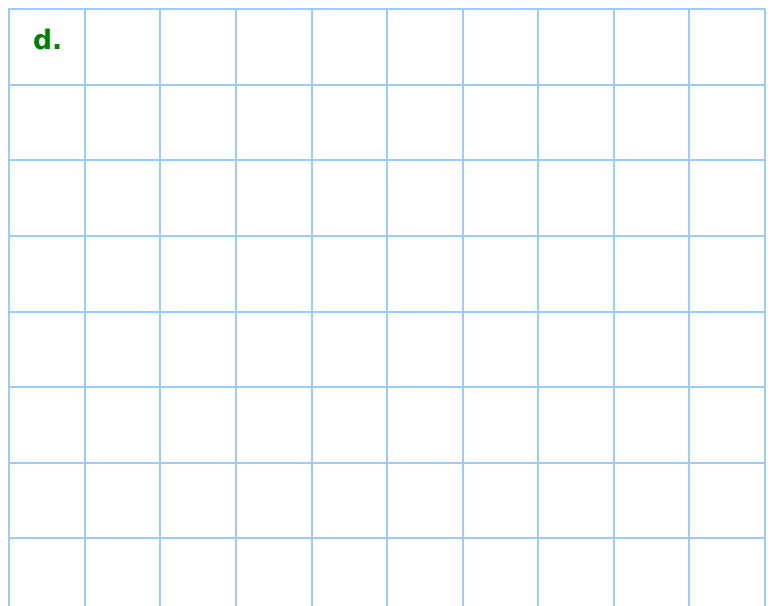


1 Reproduis les figures **a** et **b** sur le quadrillage correspondant et la figure **c** en doublant les longueurs.

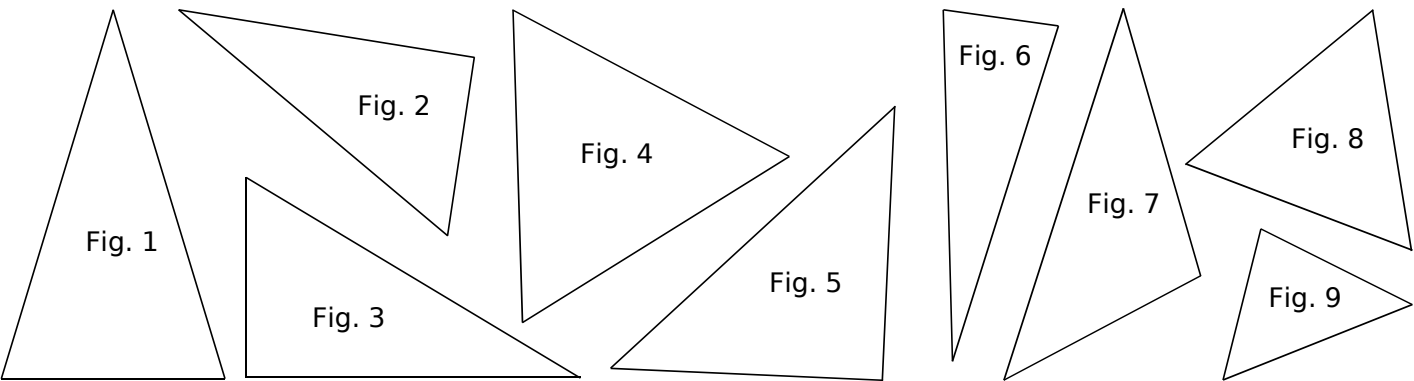


c.

d. Dans le quadrillage ci-dessous, invente à ton tour une belle figure composée d'arcs de cercle.



1 Classe chaque triangle ci-dessous dans le tableau.



Triangle	Triangle isocèle	Triangle rectangle	Triangle équilatéral	Triangle quelconque
Figure				

2 Pour chaque triangle, code les angles droits et les longueurs égales puis donne la nature de chacun en justifiant.

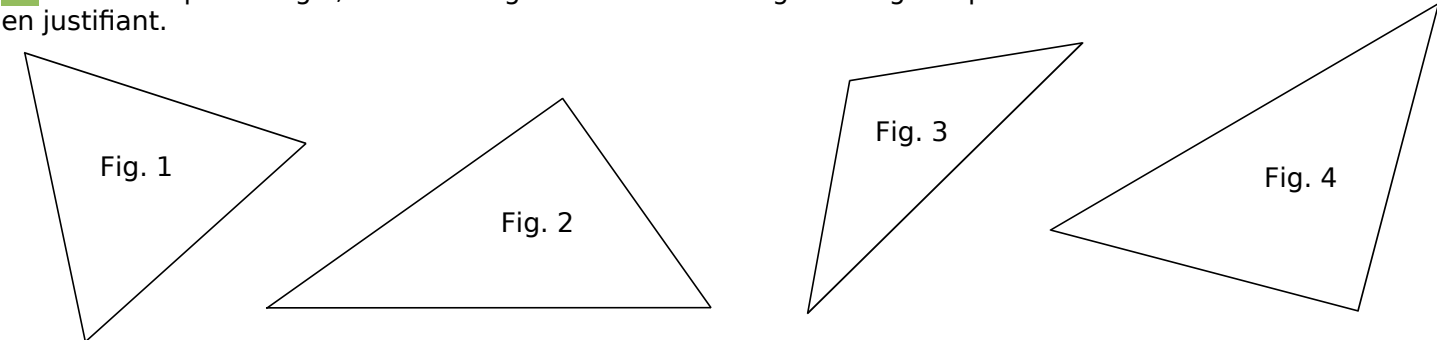


Fig. 1 :

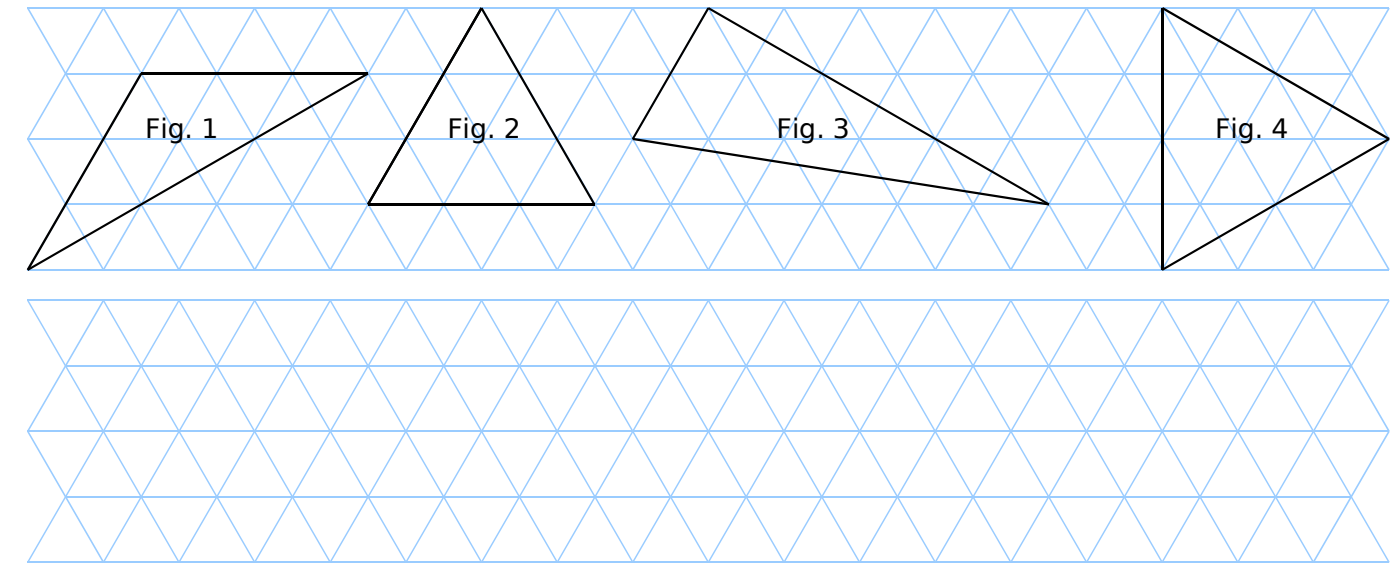
Fig. 2 :

Fig. 3 :

Fig. 4 :

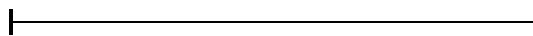
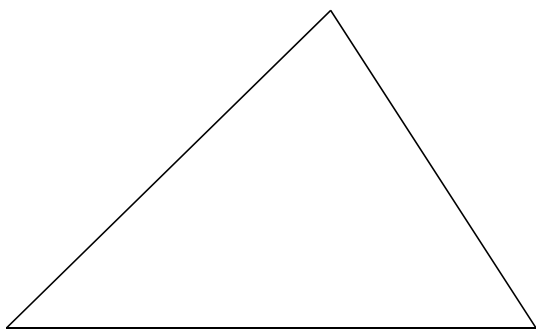
.....

3 Reproduis chaque triangle dans le quadrillage ci-dessous.

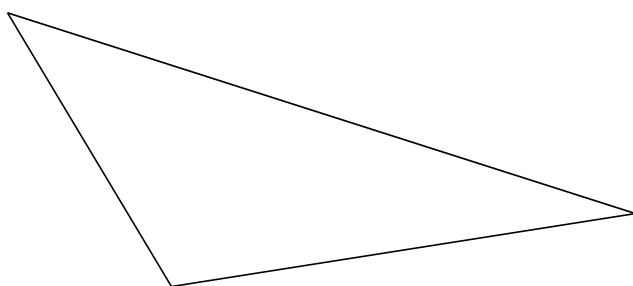


1 Avec tes instruments, reproduis chaque triangle ci-dessous. Pour le **a**, un côté est déjà tracé.

a.

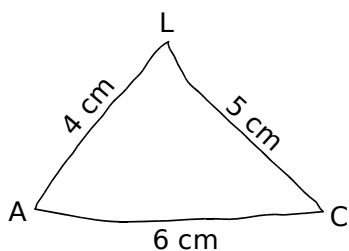


b.

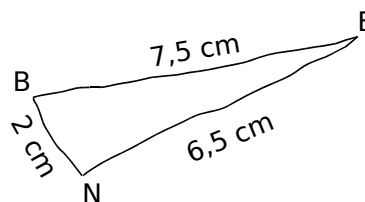


2 Construis les triangles LAC et BEN en respectant les informations données sur chaque schéma.

a.



b.



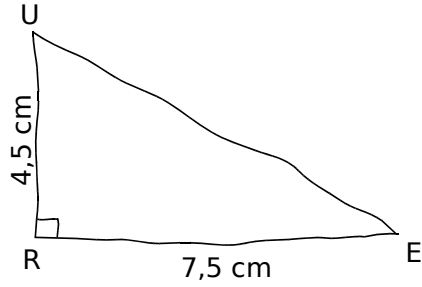
3 Construis chaque triangle dont on donne la mesure des côtés.

a. 6,5 cm ; 4,5 cm et 8,3 cm.

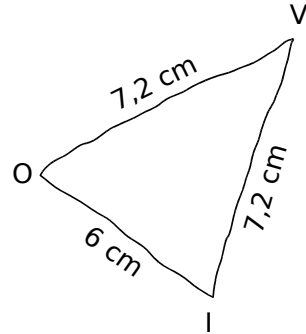
b. 7 cm ; 4,7 cm et 7,4 cm.

1 Construis les triangles RUE et VOI en respectant les informations données sur chaque schéma.

a. RUE est un triangle rectangle en R.

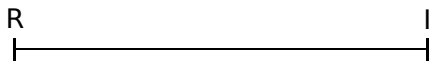


b. VOI est un triangle isocèle en V.

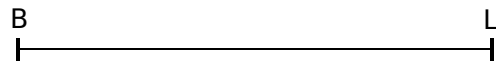


2 Termine la construction de chaque triangle ci-dessous.

a. RIZ est un triangle équilatéral.



b. BLE est un triangle isocèle rectangle en B.

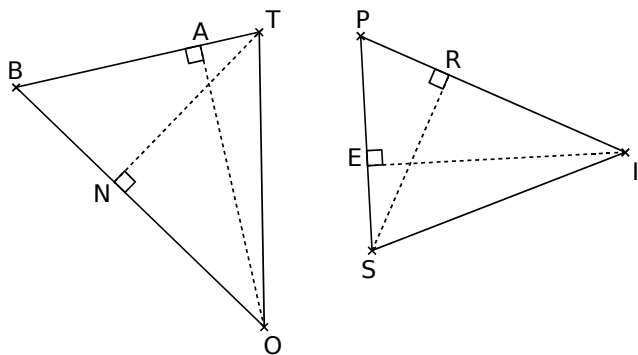


3 Construis :

a. un triangle équilatéral dont les côtés mesurent 4,7 cm ;

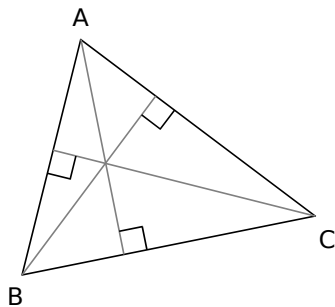
b. un triangle isocèle dont la base mesure 8,2 cm et les deux autres côtés mesurent 5 cm.

1 Complète le tableau suivant.



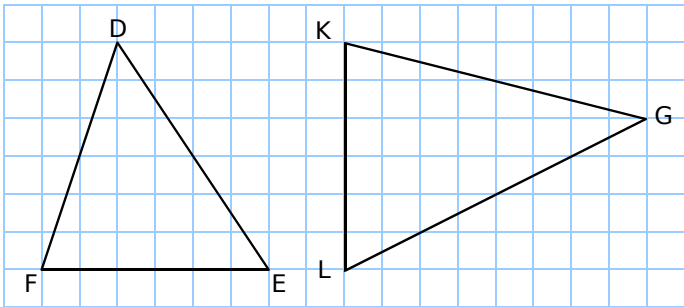
	Côté	Hauteur relative
a.	[BT]	
b.	[BO]	
c.	[PI]	
d.	[PS]	

2 Voici un triangle et ses trois hauteurs.



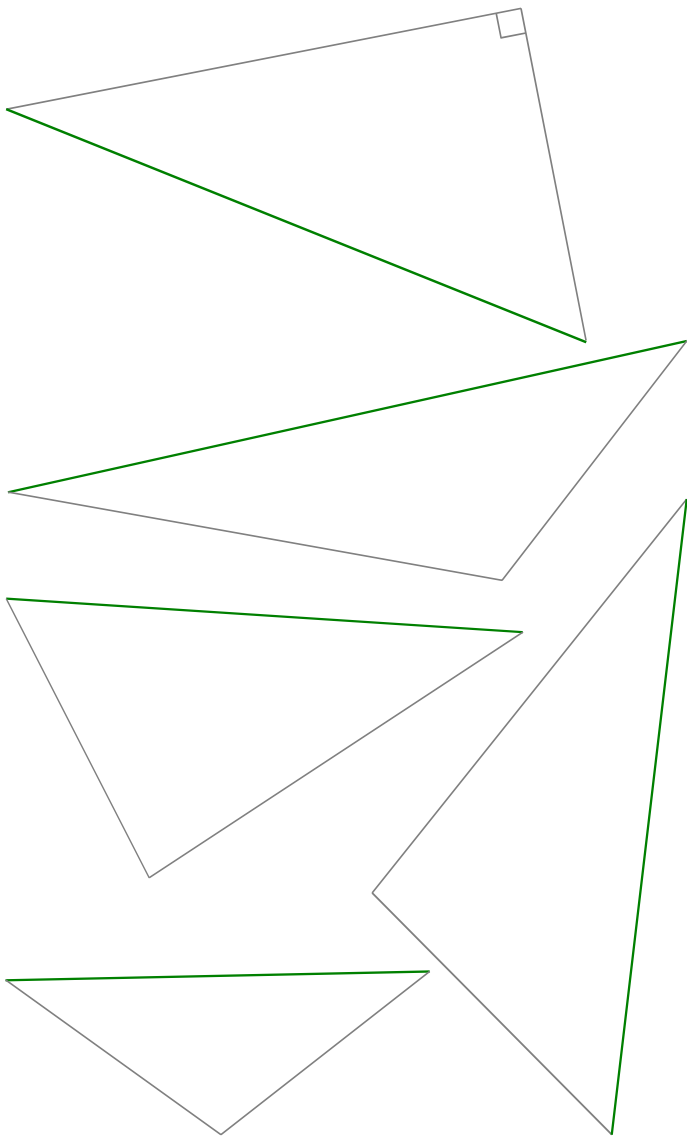
- a. Repasse en rouge la hauteur passant par A.
- b. Repasse en bleu la hauteur issue de B.
- c. La troisième hauteur passe par le sommet et elle est perpendiculaire au côté

3 Trace la hauteur issue de D pour le triangle DEF et celle issue de G pour le triangle KLG puis complète le tableau.

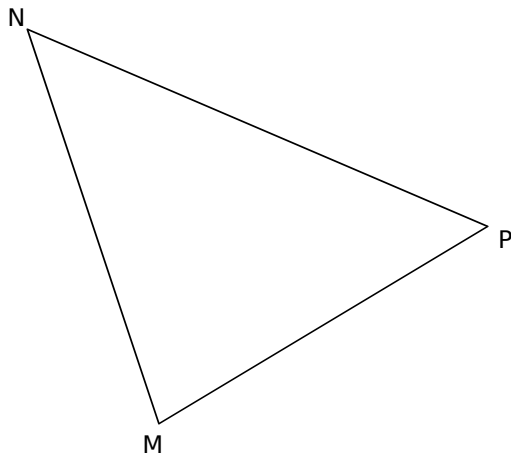


	DEF	KLK
Hauteur (cm)		
Côté relatif (cm)		

4 Trace la hauteur relative au côté vert.



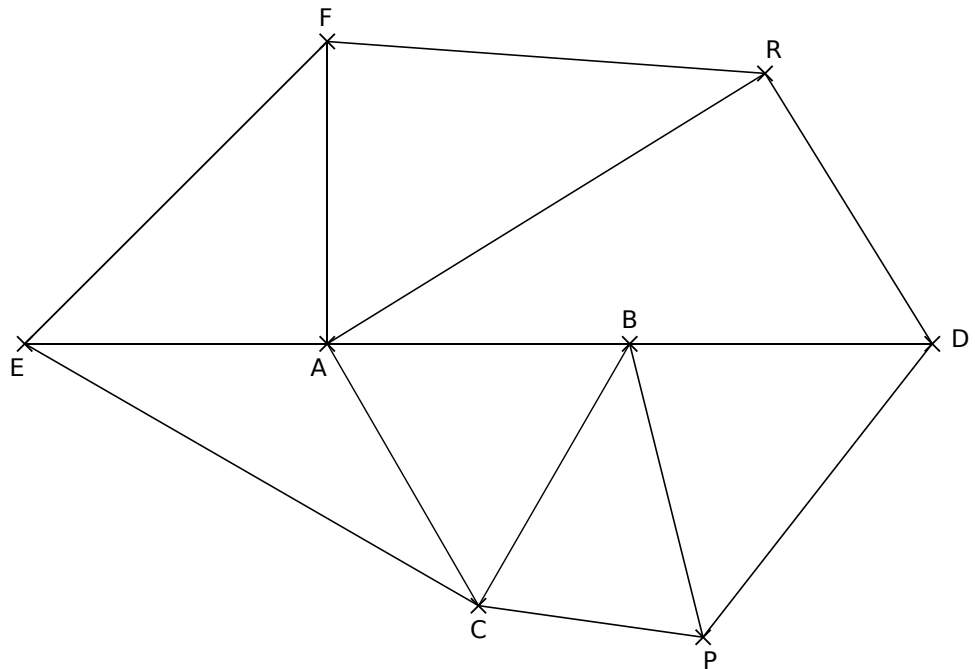
5 Construis la hauteur issue de M, puis celle issue de N. Complète le tableau.



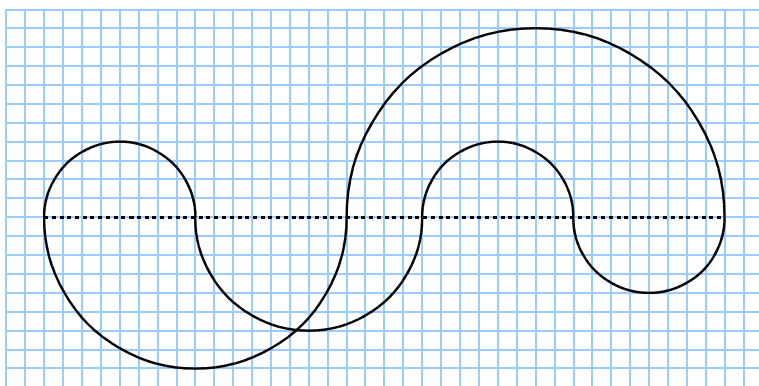
	Hauteur issue de M	Hauteur issue de N
Hauteur (cm)		
Côté relatif (cm)		

1 Classe chaque triangle dans le tableau ci-dessous.

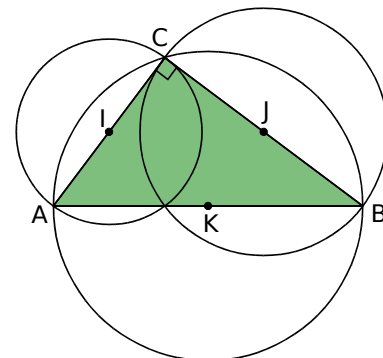
Triangle quelconque
Triangle rectangle
Triangle isocèle
Triangle équilatéral



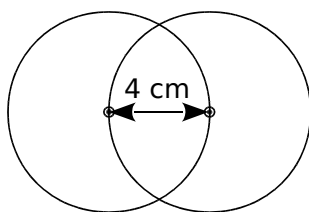
2 Reproduis cette figure sur une feuille quadrillée sachant qu'elle n'est formée que de demi-cercles dont les centres sont sur le segment en pointillés.



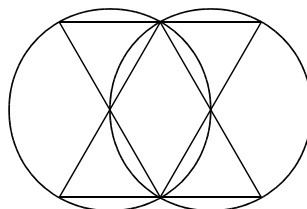
3 Reproduis cette figure en prenant : $AC = 3,6$ cm et $BC = 4,8$ cm. Écris ensuite un programme de construction de cette figure.



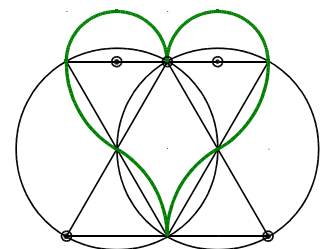
4 Dessine le cœur en suivant, dans l'ordre, les étapes détaillées de la construction. Le symbole $\odot$ indique la position des centres des cercles et arcs de cercle.



Étape 1



Étape 2



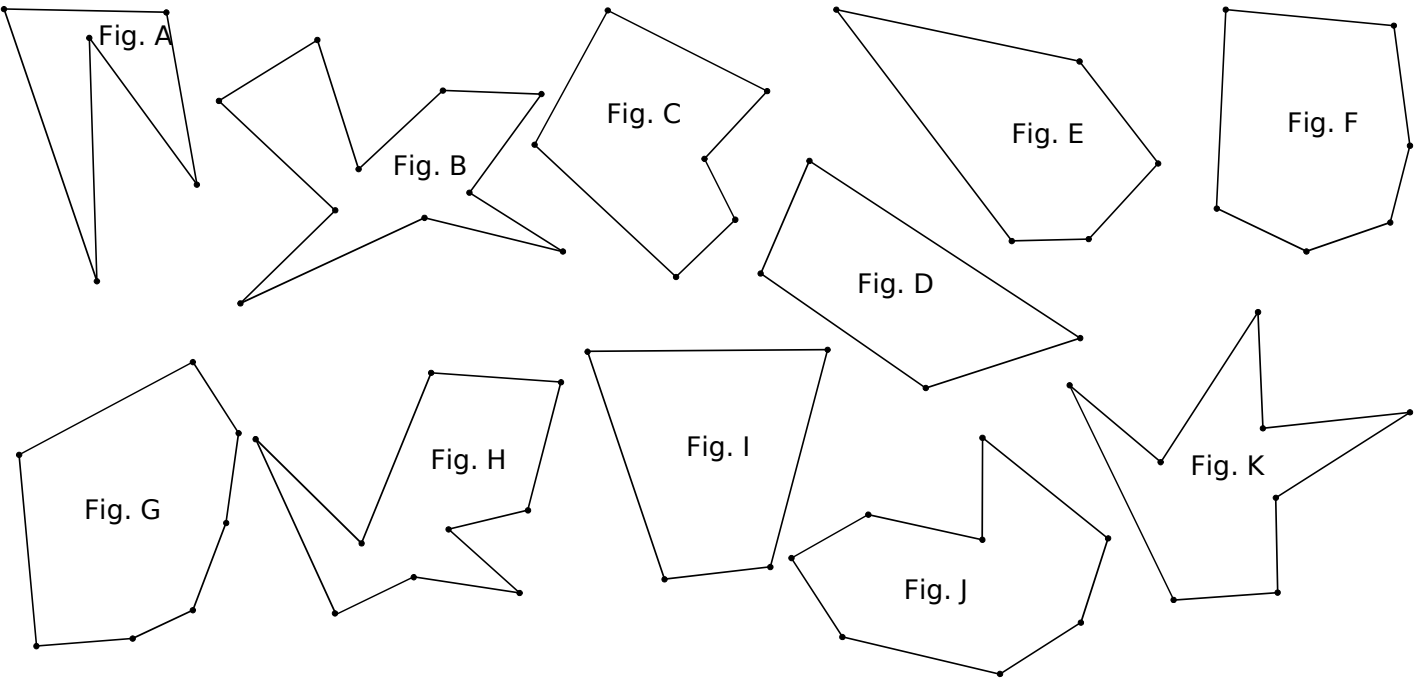
Étape 3

5 Programmes de construction

a. Trace un triangle quelconque ABC. Trace à l'extérieur du triangle ABC les triangles équilatéraux ABD, BCE et CAF. Trace les droites (AE), (BF) et (CD). Que remarques-tu ?

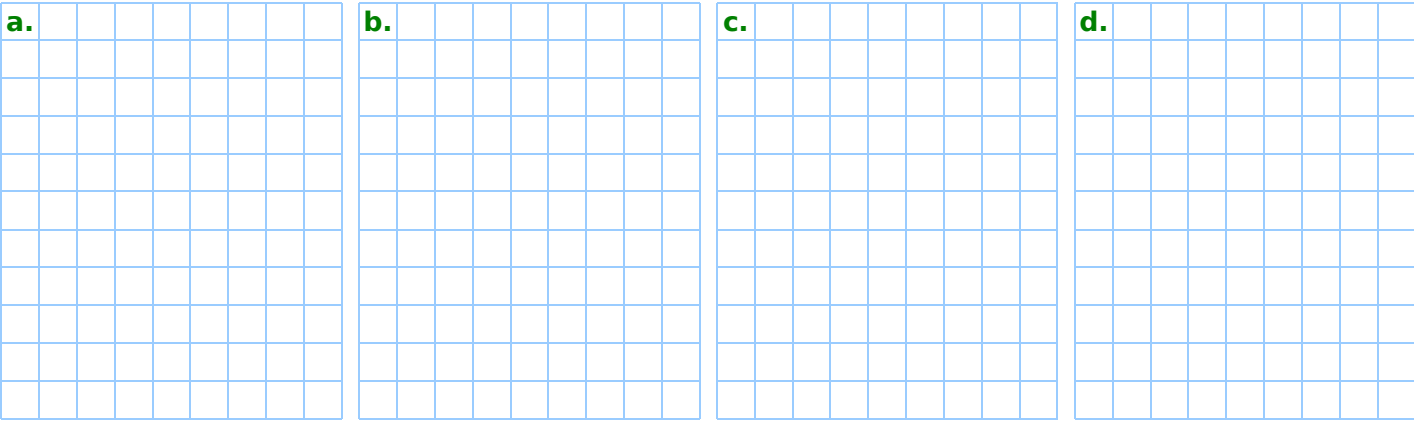
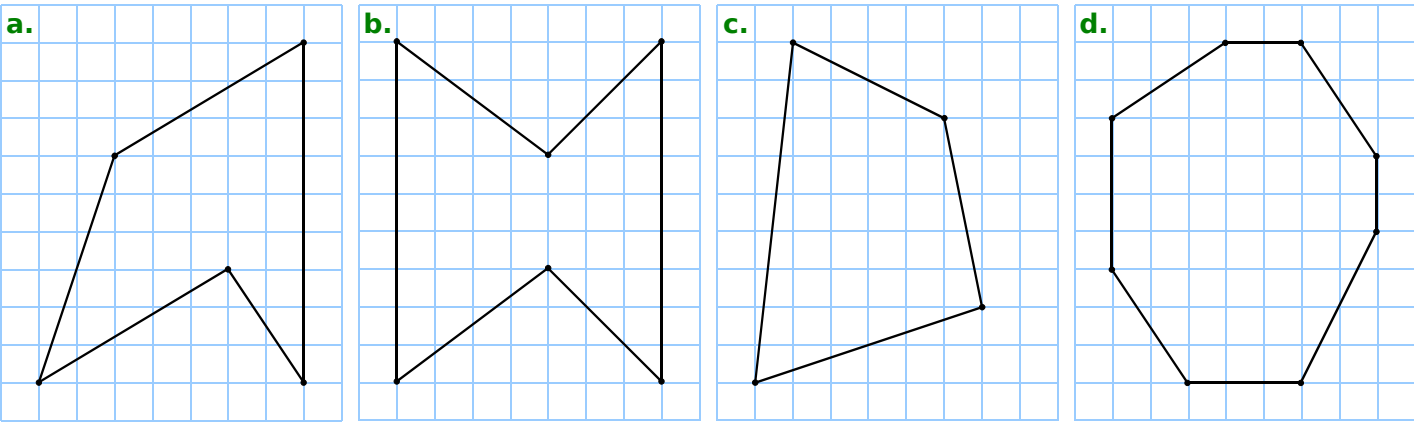
b. Construis un triangle TOC tel que : $TC = 7$ cm, $TO = 5$ cm et $CO = 4$ cm. Trace le cercle de centre T passant par le point O. Trace le cercle de centre C passant par le point O. Appelle A le deuxième point d'intersection des deux cercles. Trace la droite (OA). Que peux-tu dire de la position des droites (TC) et (OA) ?

1 Complète la ligne « Nombre de côtés » du tableau puis classe chaque polygone dans celui-ci.



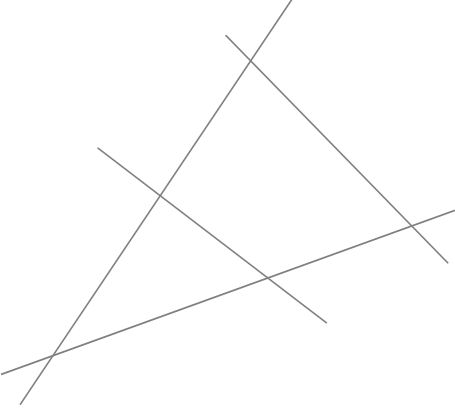
Polygone	Quadrilatère	Pentagone	Hexagone	Heptagone	Octogone	Nonagone	Décagone
Nombre de côtés							
Figure							

2 Indique la nature de chaque polygone puis reproduis chacun d'eux dans le quadrillage ci-dessous.

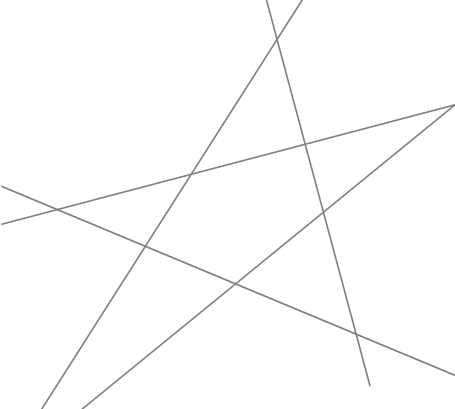


1 Repasse en couleur le polygone demandé.

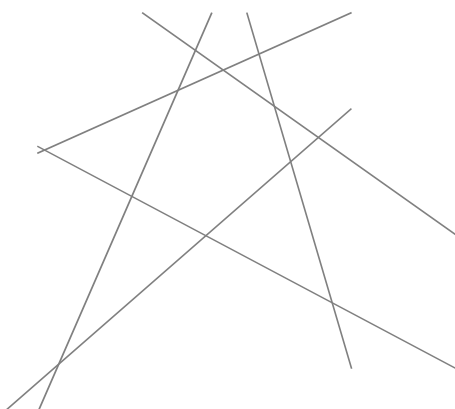
a. Un quadrilatère



b. Un pentagone



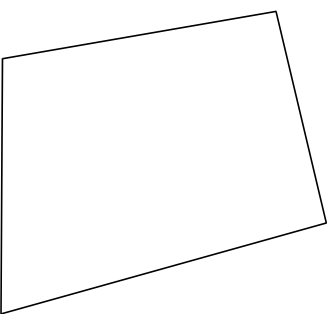
c. Un hexagone



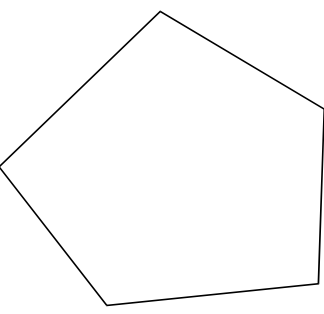
2 Nombre de diagonales d'un polygone

a. Trace toutes les diagonales de chaque polygone.

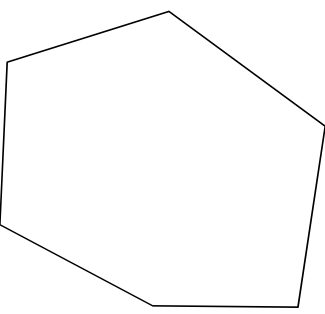
• Quadrilatère



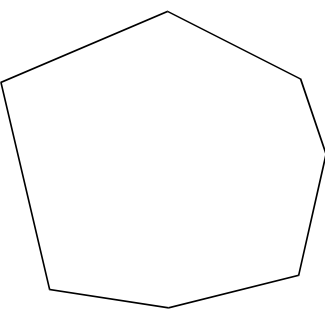
• Pentagone



• Hexagone



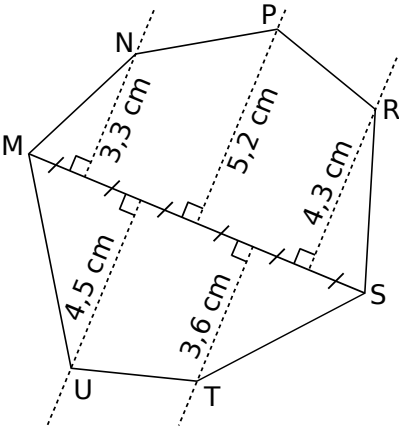
• Heptagone



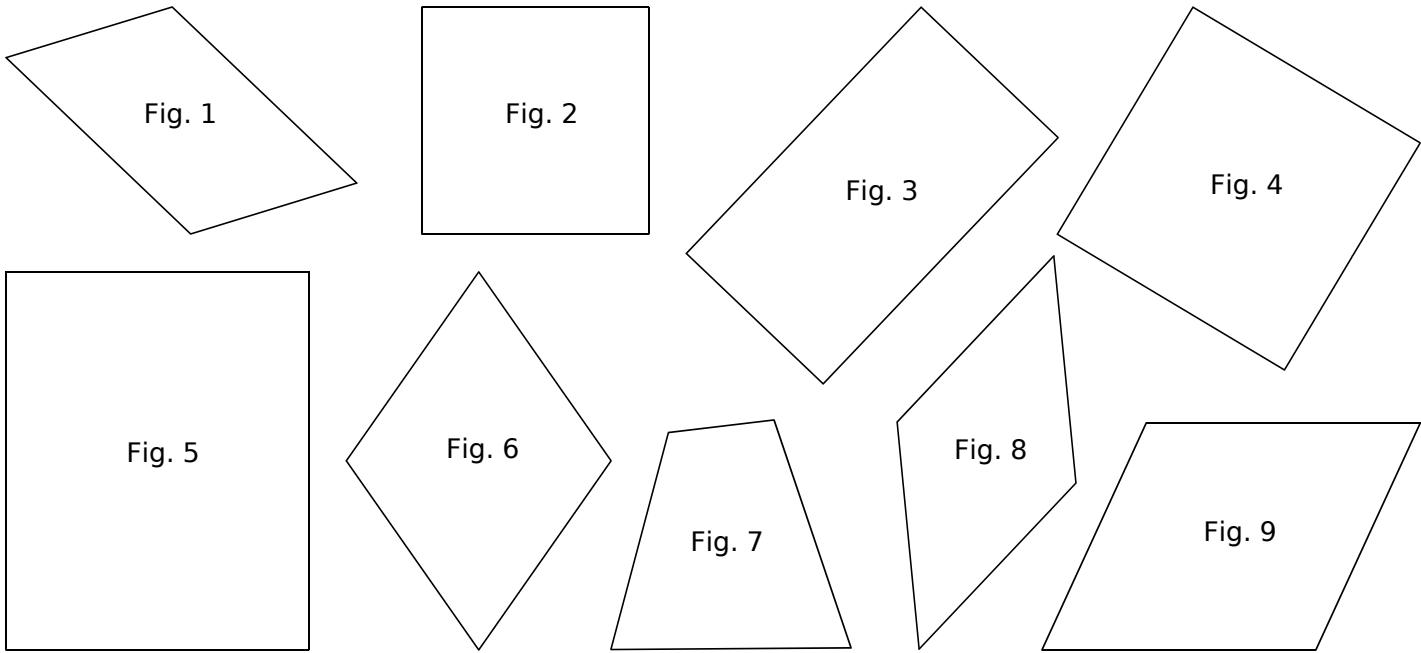
b. Complète alors le tableau ci-dessous.

Polygone	Quadrilatère	Pentagone	Hexagone	Heptagone
Nombre de diagonales				

3 Reproduis l'heptagone MNPRSTU ci-dessous en vraie grandeur sachant que $MS = 9\text{ cm}$.

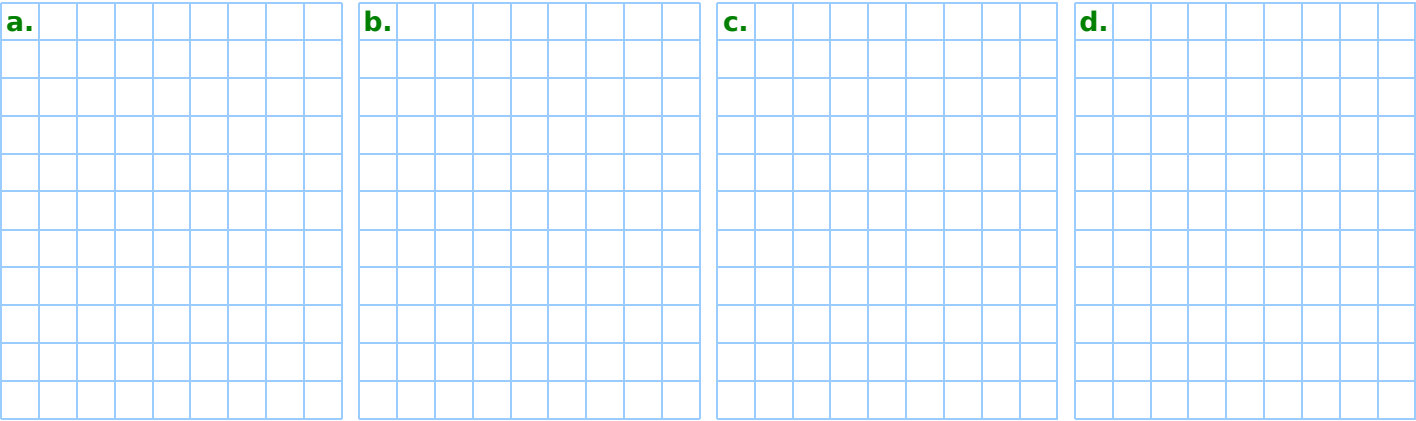
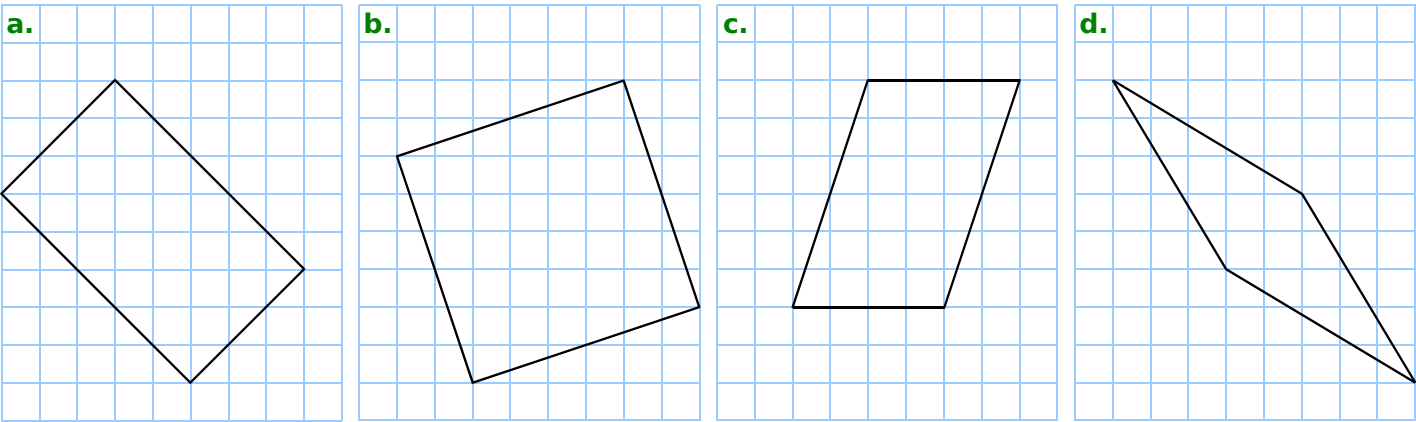


1 Classe chaque quadrilatère dans le tableau ci-dessous.

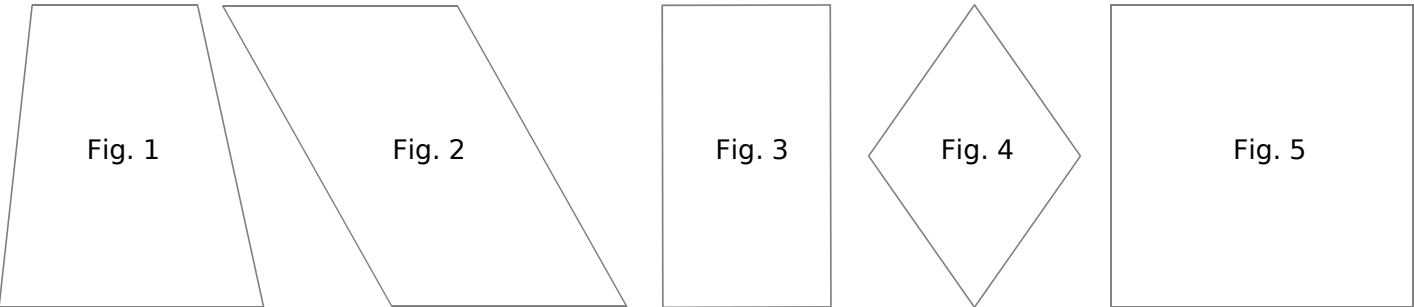


Quadrilatère	Carré	Rectangle	Losange	Parallélogramme	Quadrilatère quelconque
Figure					

2 Indique la nature de chaque quadrilatère puis reproduis chacun d'eux dans le quadrillage ci-dessous.



1 Pour chaque quadrilatère, code les angles droits, code les longueurs égales et repasse d'une même couleur les droites parallèles.

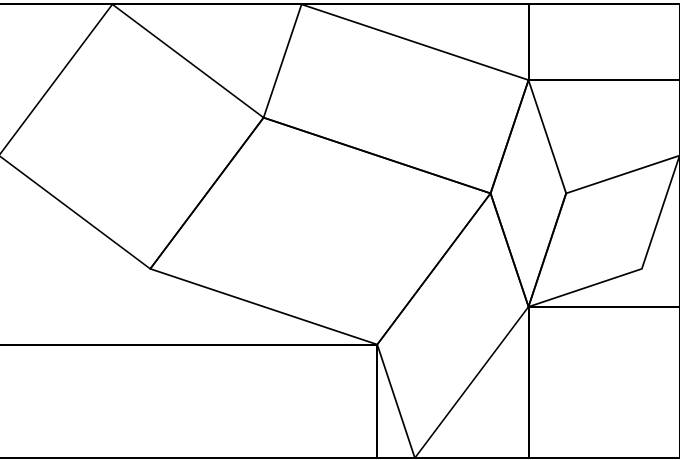


2 Donne la nature de chaque quadrilatère de l'exercice 1.

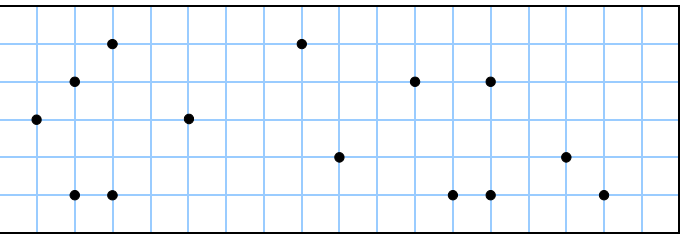
Fig. 1 :
Fig. 2 :
Fig. 3 :
Fig. 4 :
Fig. 5 :

3 Dans la figure ci-dessous, colorie :

- a. les carrés en bleu ;
- b. les rectangles en rouge ;
- c. les losanges en vert ;
- d. les parallélogrammes en jaune ;
- e. les quadrilatères quelconques en orange.



4 Trace un carré en bleu, un rectangle en rouge et un losange en vert ayant pour sommets des points du quadrillage.

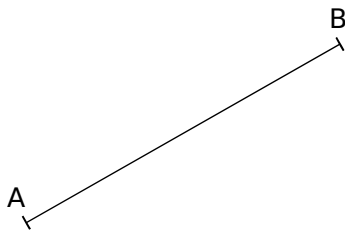


5 Construis chaque quadrilatère.

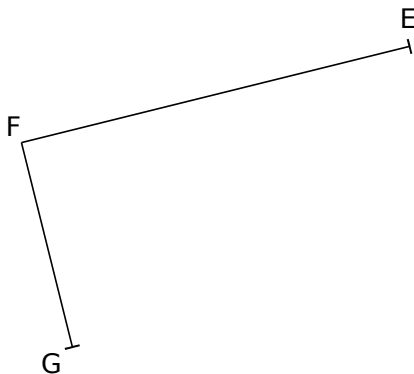
- a. Un carré de côté 4,5 cm.
- b. Un rectangle de côtés 6,2 cm et 4,8 cm.
- c. Un losange dont une diagonale mesure 8 cm et les côtés mesurent 4,7 cm.

1 Termine la construction de chaque quadrilatère.

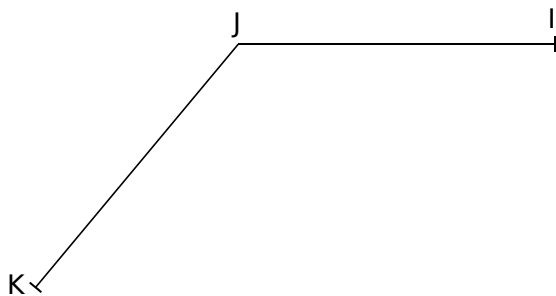
a. Un carré ABCD.



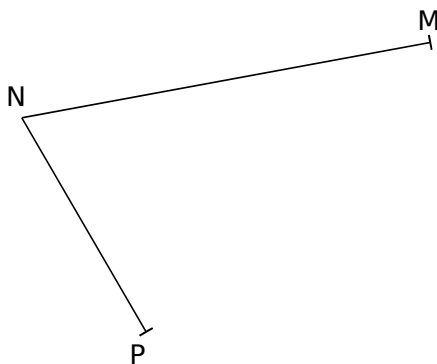
b. Le rectangle EFGH.



c. Le losange IJKL.

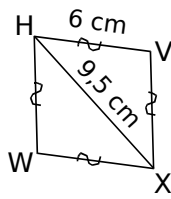


d. Le parallélogramme MNPR.

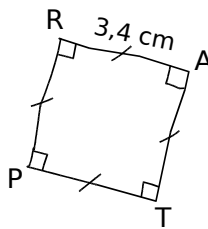


2 Pour chaque figure, écris **une consigne** qui permet de la tracer.

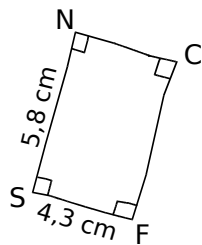
a.



b.



c.

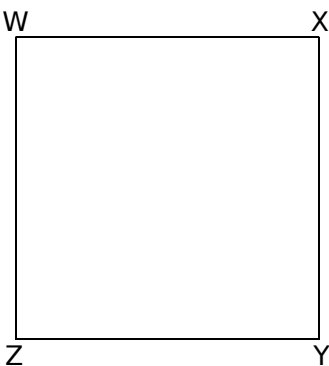


a.

b.

c.

3 On a tracé un carré WXYZ.



- a. Trace les diagonales de ce carré.
- Trace la droite parallèle à (WY) passant par X.
 - Trace la droite parallèle à (WY) passant par Z.
 - Trace la droite parallèle à (XZ) passant par W.
 - Trace la droite parallèle à (XZ) passant par Y.
- b. Ces droites se coupent en formant un quadrilatère. Quelle est la nature de celui-ci ?

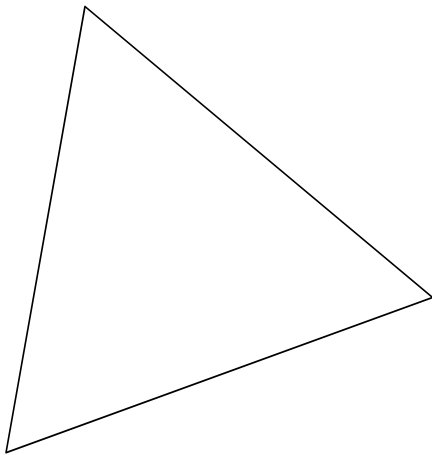
.....

.....

1 Un **polygone régulier** est un polygone dont tous les sommets sont sur un même cercle et dont tous les côtés ont la même mesure.

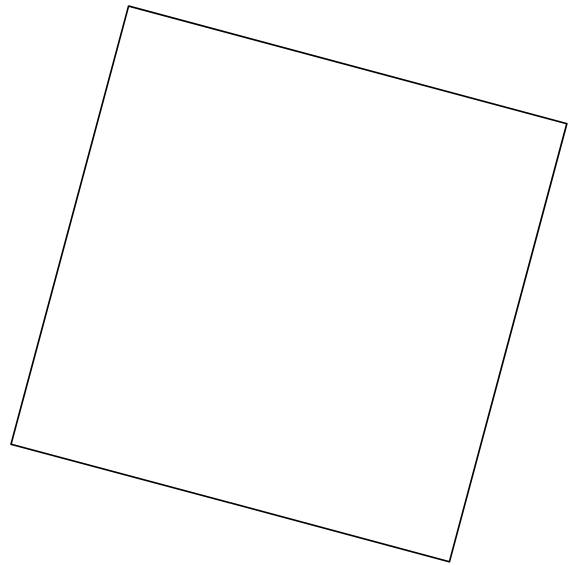
a. Quelle est la nature d'un triangle régulier ?

b. Dans le triangle ABC ci-dessous, trace les droites qui passent par un sommet et le milieu du côté opposé. Ces droites se coupent en un même point O. Trace le cercle de centre O et passant par A, B et C. Ces droites coupent le cercle en trois autres points D, E et F. Relie les points consécutifs placés sur le cercle. La figure ainsi obtenue est un hexagone régulier.

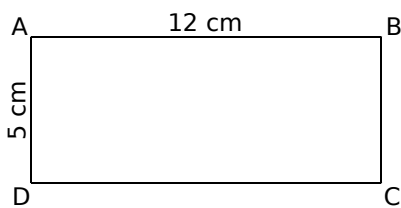


c. Quelle est la nature d'un quadrilatère régulier ?

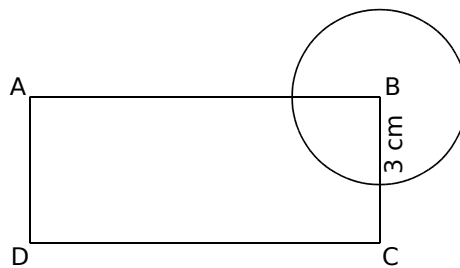
d. Dans le carré RSTU ci-dessous, trace les droites passant par les milieux de deux côtés opposés. Ces droites se coupent en un même point P. Trace le cercle de centre P passant par R, S, T et U. Ces droites coupent le cercle en quatre autres points V, W, X et Y. Relie les points consécutifs placés sur le cercle. La figure ainsi obtenue est un octogone régulier.



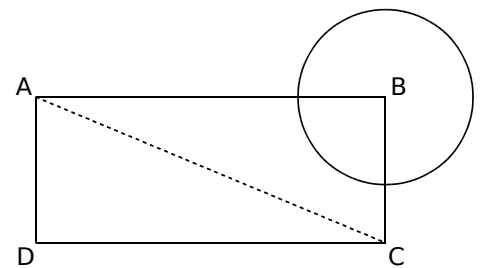
2 Écris une consigne correspondant à chaque étape de la construction.



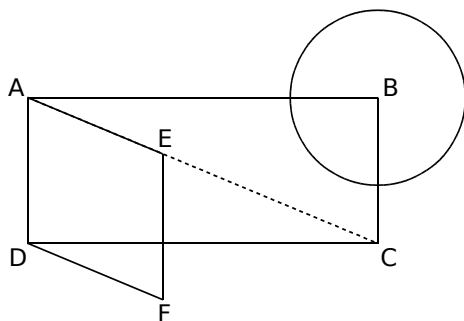
Étape 1



Étape 2



Étape 3



Étape 4

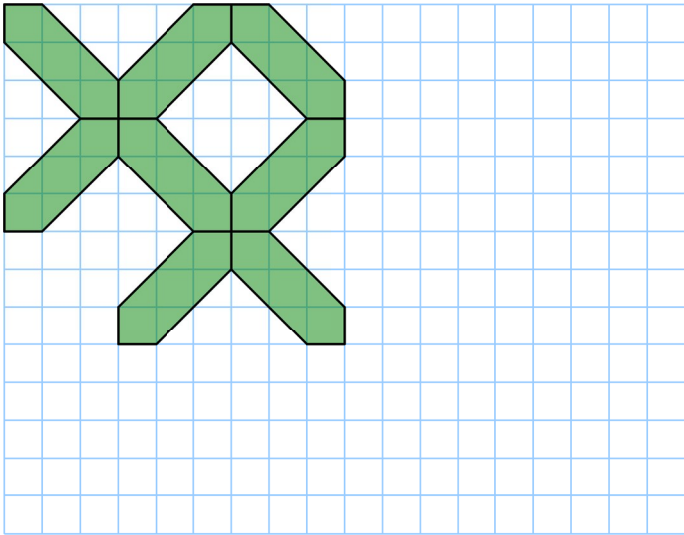
Étape 1 :

Étape 2 :

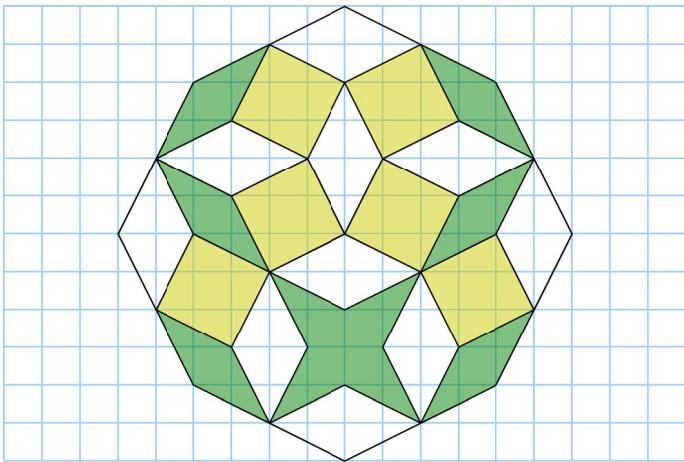
Étape 3 :

Étape 4 :

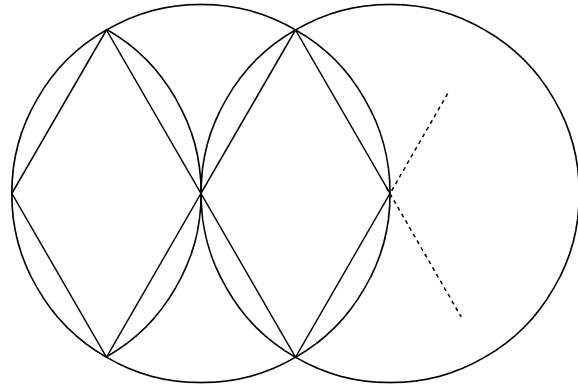
1 Sur une feuille quadrillée, reproduis cette figure puis continue la construction.



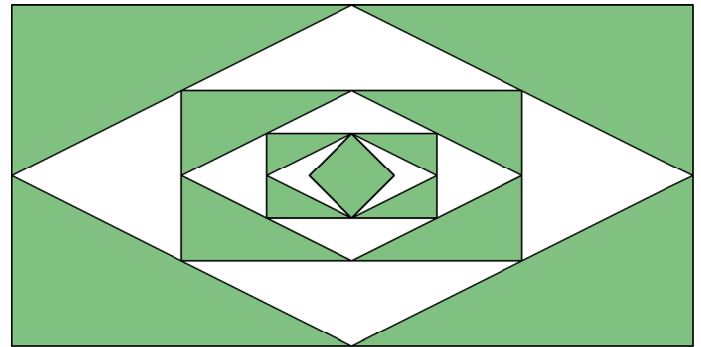
2 Sur une feuille quadrillée, construis cette figure en doublant les longueurs.



3 En utilisant tes instruments de géométrie, reproduis puis continue cette frise.



4 Reproduis la figure suivante à partir d'un grand rectangle de longueur 16 cm.

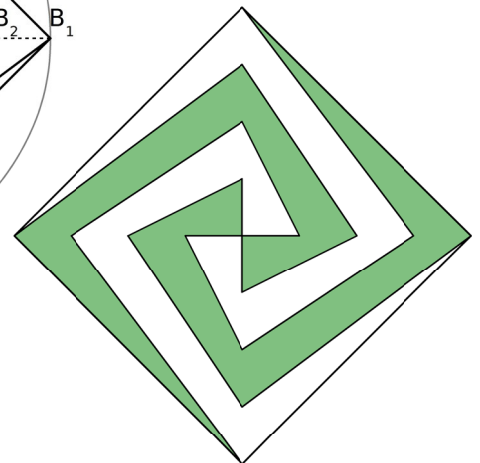
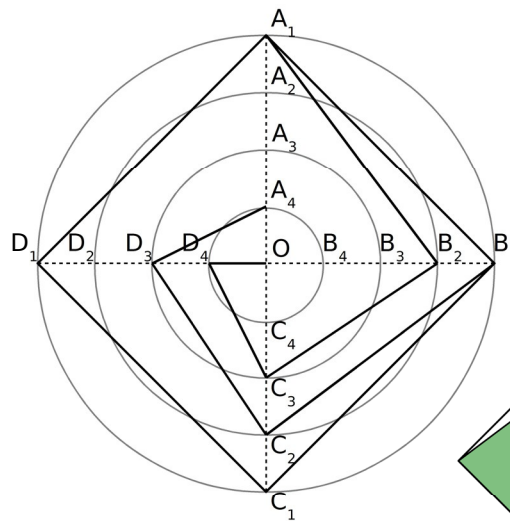


5 Programme de construction

- Trace un cercle de rayon 6 cm. À partir d'un point du cercle choisi au hasard, reporte six fois le rayon pour obtenir un hexagone régulier. Trace l'hexagone formé par les milieux de ses côtés.
- Recommence cette dernière étape sept fois.
- Colorie à ta convenance.

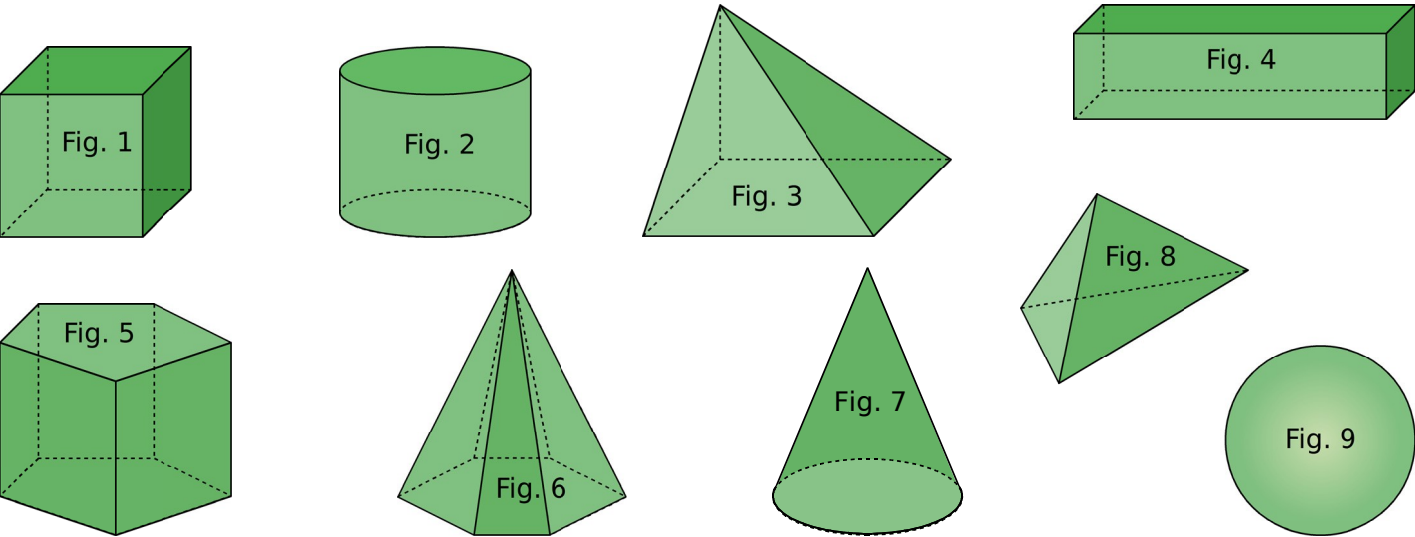
6 Sur une feuille blanche :

- Construis quatre cercles concentriques ($\mathcal{C}_1$), ($\mathcal{C}_2$), ($\mathcal{C}_3$) et ($\mathcal{C}_4$) de centre O et de rayon respectif : 6 cm ; 4,5 cm ; 3 cm et 1,5 cm.
- Dans le cercle ($\mathcal{C}_1$), trace deux diamètres perpendiculaires $[A_1C_1]$ et $[B_1D_1]$.
- Trace le carré $A_1B_1C_1D_1$ et ses diagonales. Ces dernières coupent le cercle ($\mathcal{C}_2$) en A_2 , B_2 , C_2 et D_2 , le cercle ($\mathcal{C}_3$) en A_3 , B_3 , C_3 et D_3 et le cercle ($\mathcal{C}_4$) en A_4 , B_4 , C_4 et D_4 .
- Trace les segments :
 $[A_1B_2]$; $[B_2C_3]$; $[C_3D_4]$; $[D_4O]$
 $[B_1C_2]$; $[C_2D_3]$; $[D_3A_4]$; $[A_4O]$
 $[C_1D_2]$; $[D_2A_3]$; $[A_3B_4]$; $[B_4O]$
 $[D_1A_2]$; $[A_2B_3]$; $[B_3C_4]$; $[C_4O]$
- Colorie comme ci-contre.



1 Reconnaissance des solides

a. Classe chaque solide dans le tableau ci-dessous.



Solide	Cube	Pavé	Prisme	Cylindre	Pyramide	Cône	Sphère
Figure							

b. Donne la définition d'un polyèdre.

.....

.....

c. Parmi ces solides, quels sont les polyèdres ?

2 Complète les représentations en perspective de chaque solide en traçant les pointillés.

a.

un cube

b.

un pavé

c.

un prisme droit

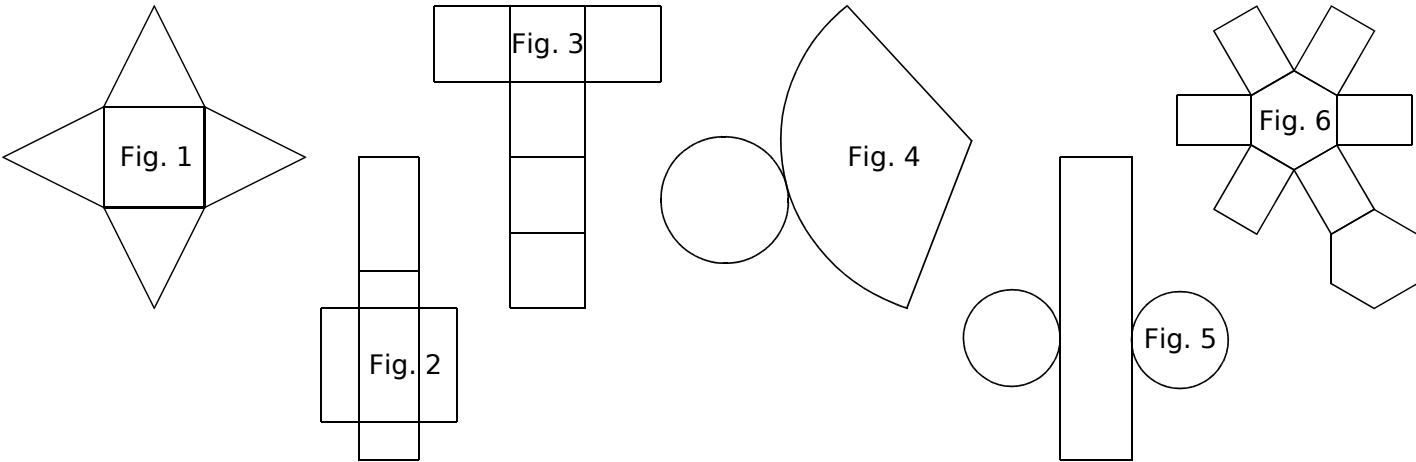
d.

un cylindre droit

3 Complète le tableau ci-dessous.

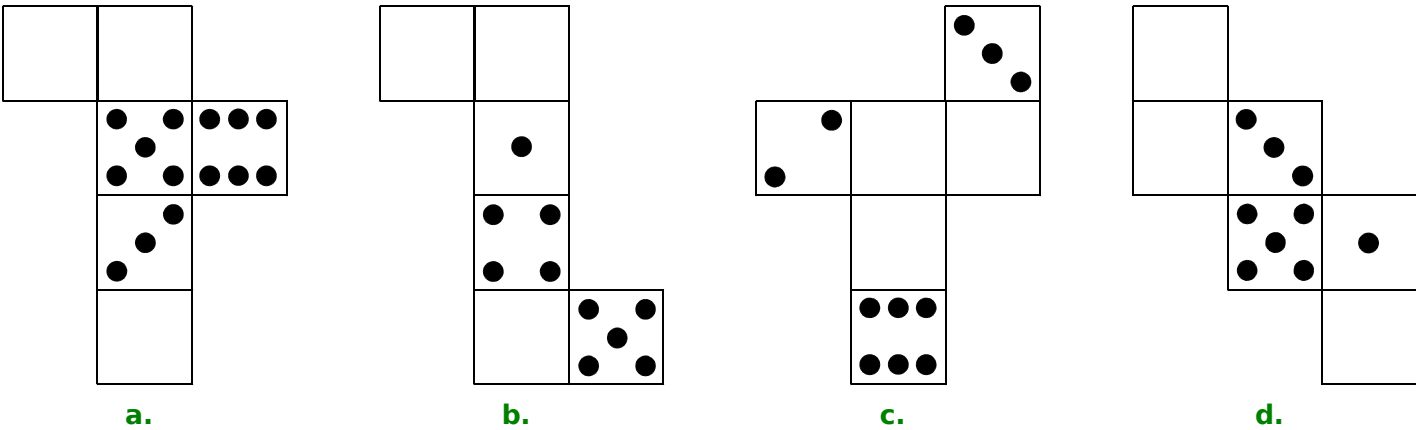
Polyèdre	Nombre de sommets	Nombre d'arêtes	Nombre de faces	Nature des faces
Cube			6	carrés
Pavé				
Pyramide à base carrée				
Tétraèdre				

1 Associe chaque patron au solide correspondant.

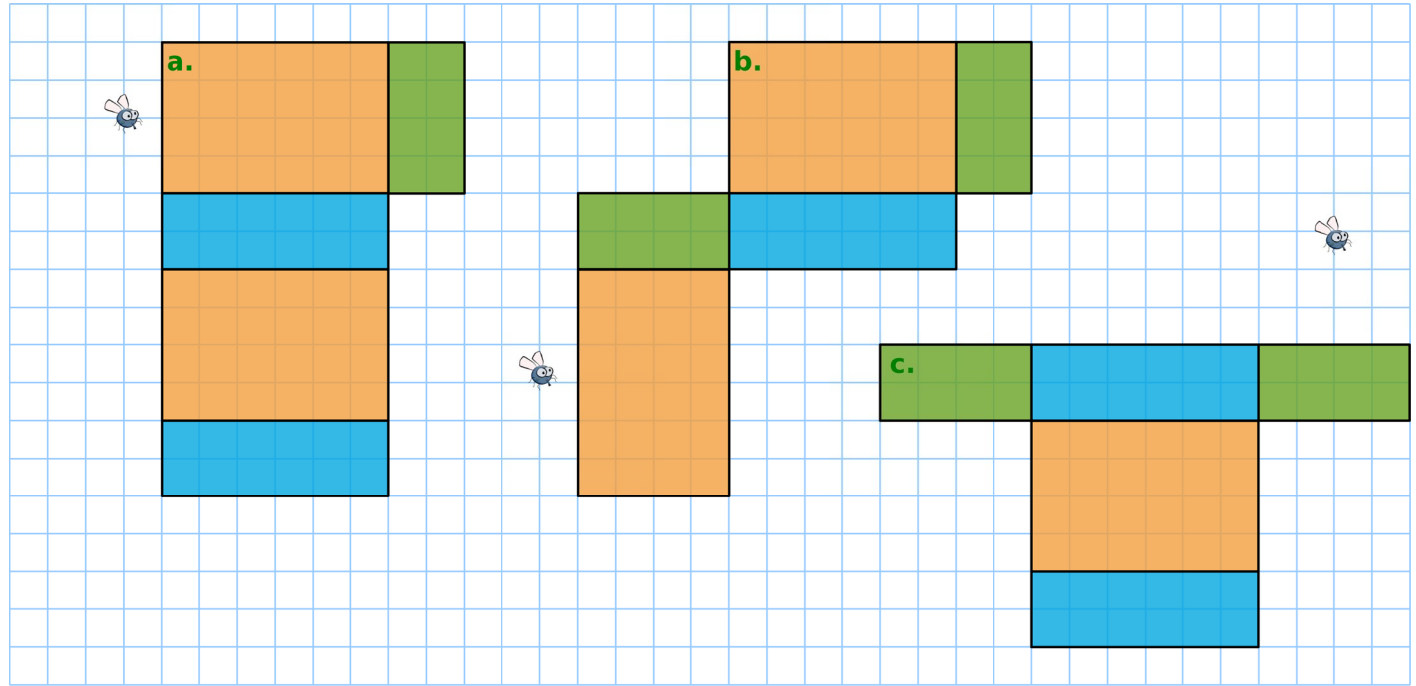


Solide	Cube	Pavé	Prisme droit	Cylindre	Pyramide	Cône
Figure						

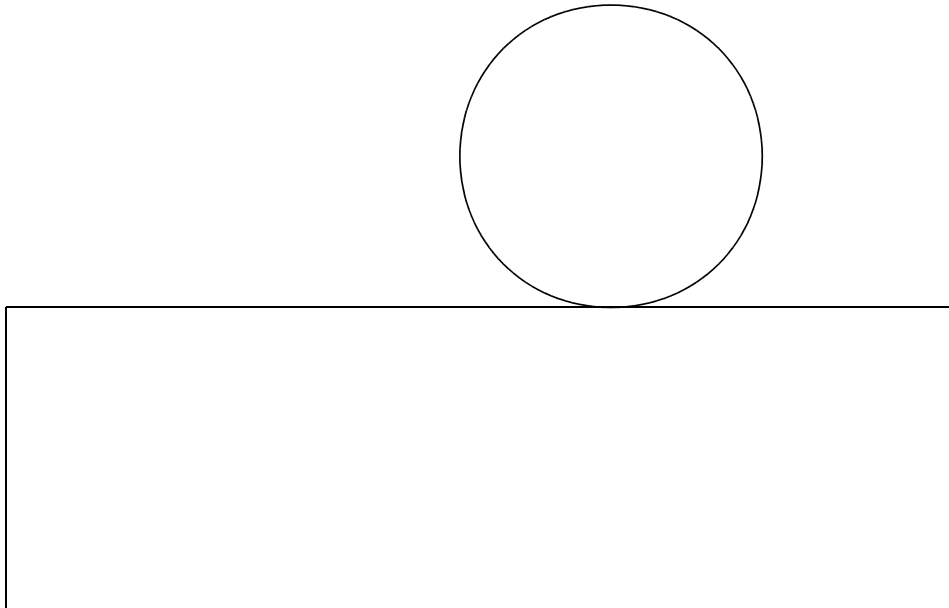
2 Sachant que, sur un dé, la somme des nombres de points marqués sur des faces opposées est 7, complète les patrons suivants avec les points manquants.



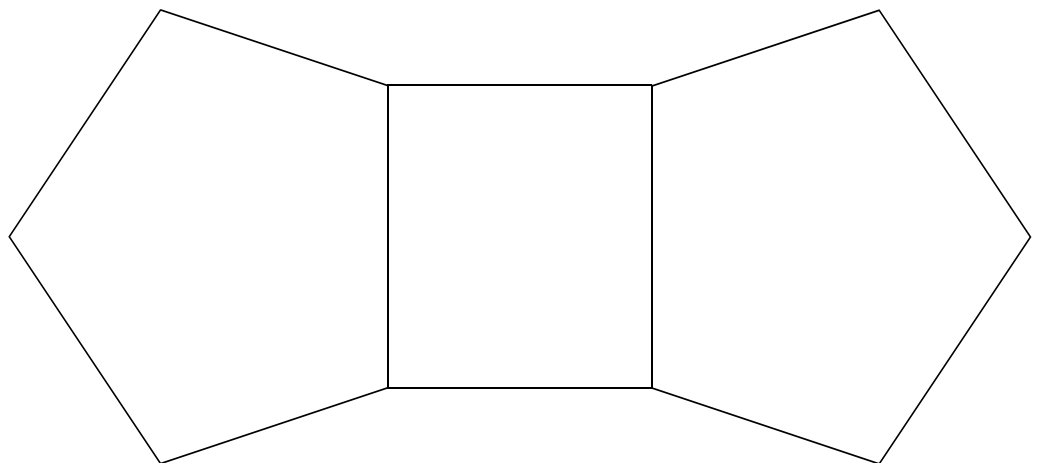
3 Voici plusieurs patrons différents d'un même pavé. Pour chacun d'eux, il manque une face. Retrouve la face manquante puis construis-la pour que le moustique soit à l'intérieur de celle-ci.



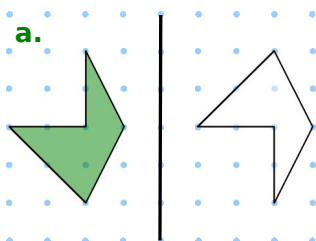
1 Complète ce patron de cylindre.



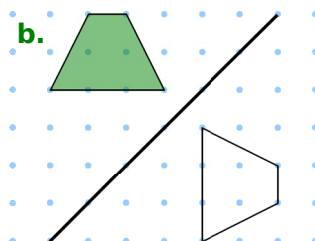
2 Complète ce patron de prisme.



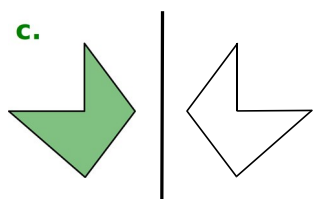
1 La figure verte est-elle symétrique de la figure blanche par rapport à la droite tracée en gras ? Entoure la bonne réponse.



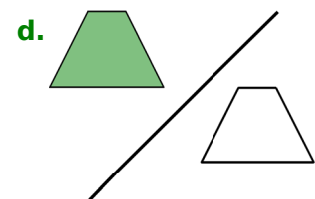
oui / non



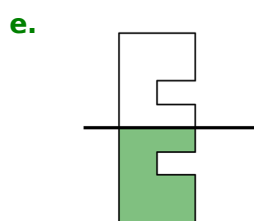
oui / non



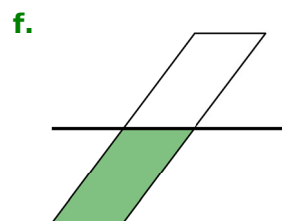
oui / non



oui / non

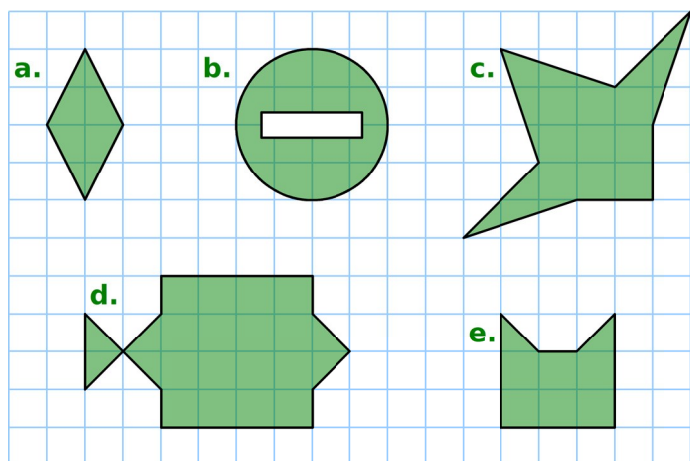


oui / non

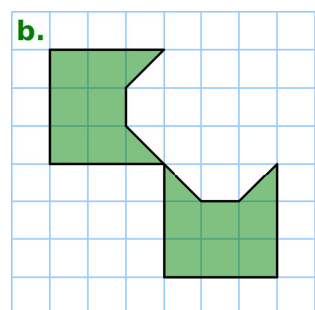
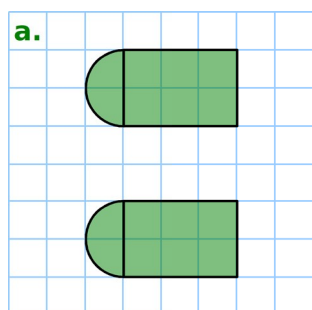


oui / non

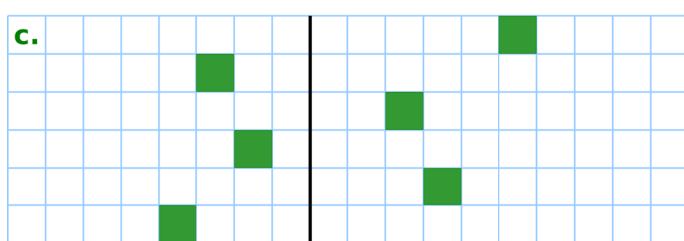
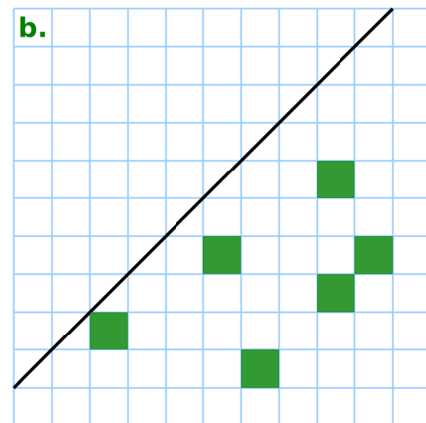
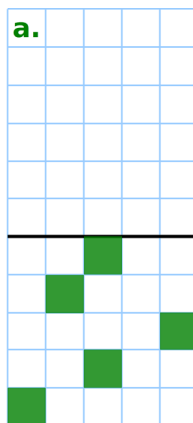
2 Pour chaque figure, trace l'axe ou les axes de symétrie.



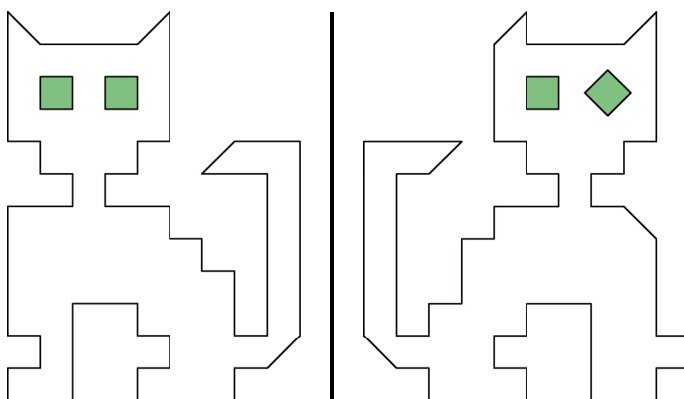
3 En t'aidant du quadrillage, trace l'axe de symétrie.



4 Dans chaque cas, colorie le minimum de cases nécessaires pour que la droite noire soit un axe de symétrie de la figure.



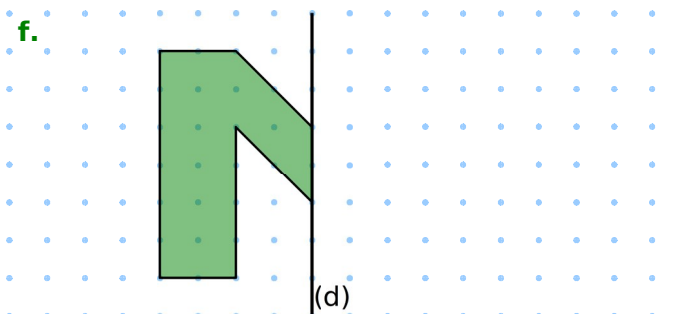
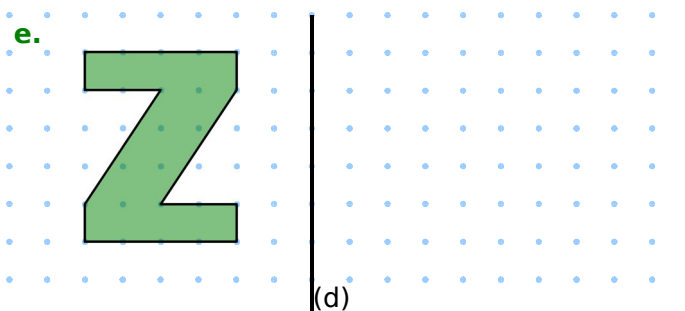
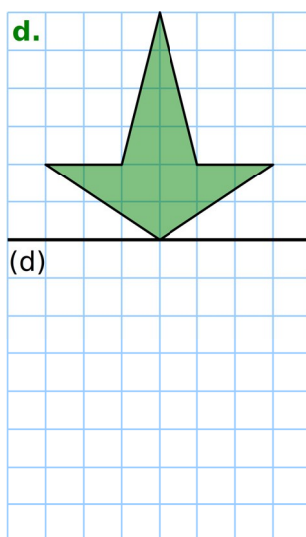
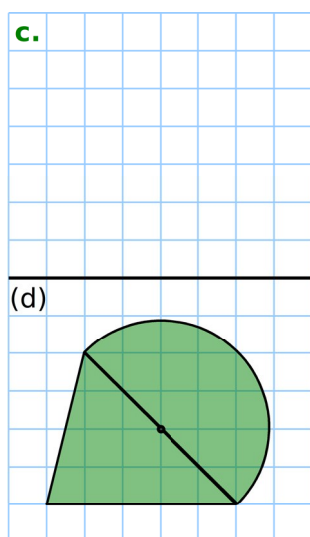
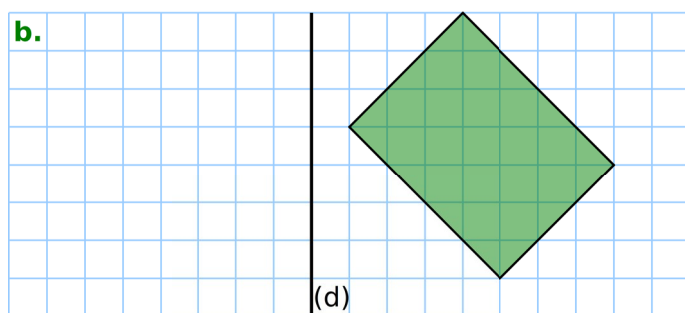
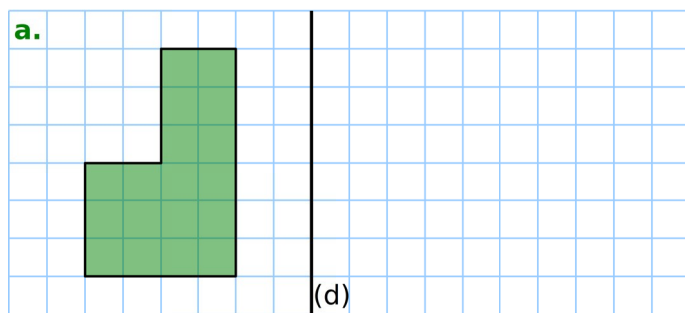
5 Six erreurs se sont glissées dans la construction du symétrique (à droite). Entoure-les.



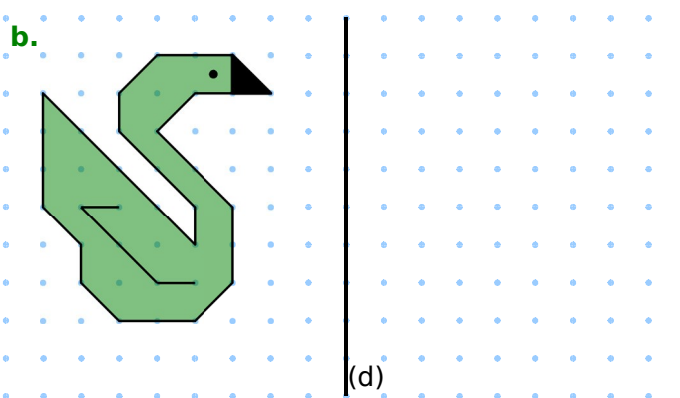
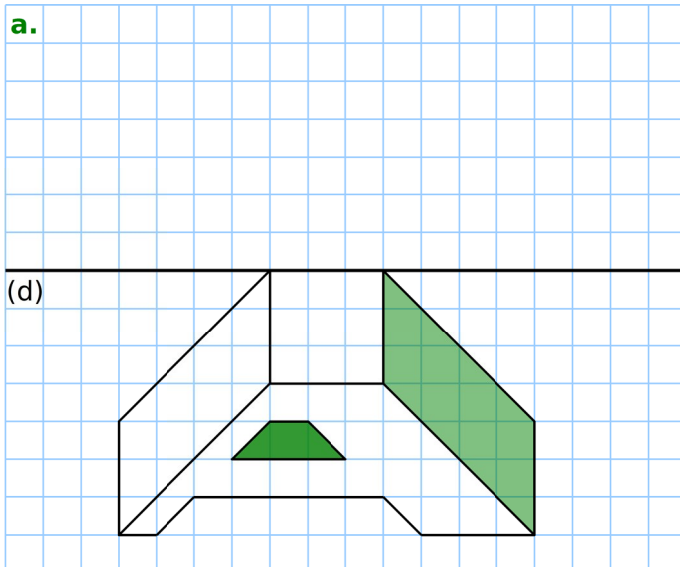
6 Entoure une fois chaque lettre ou chiffre qui a un seul axe de symétrie et deux fois ceux qui en ont deux.

A	B	C	D	E
F	G	H	I	J
O	1	2	3	4
5	6	7	8	9

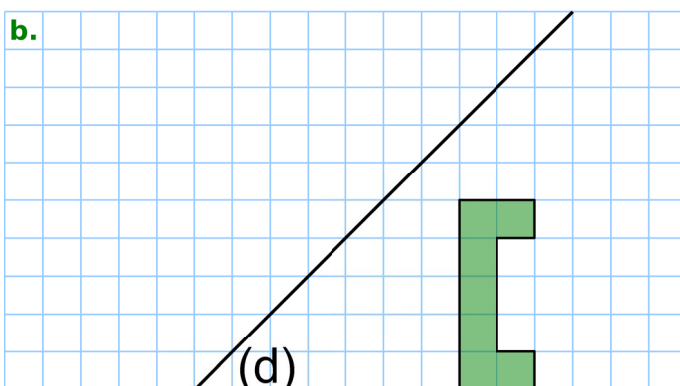
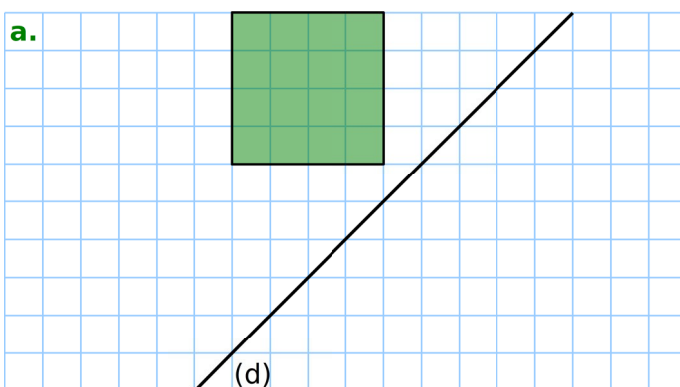
1 Construis le symétrique de chaque figure par rapport à la droite (d).



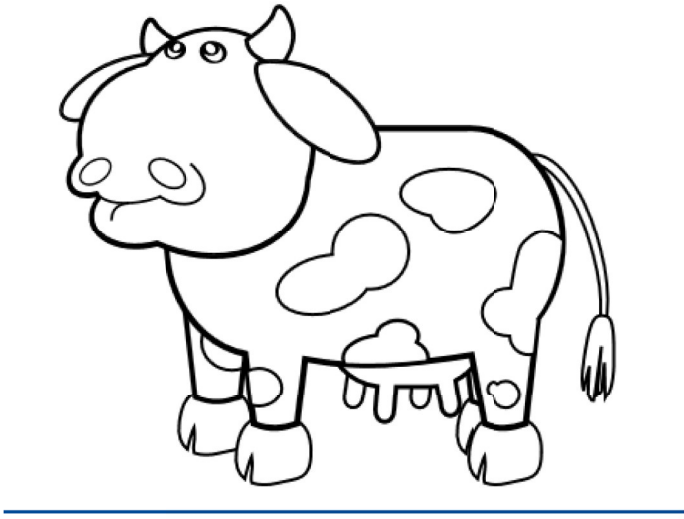
2 Même consigne.



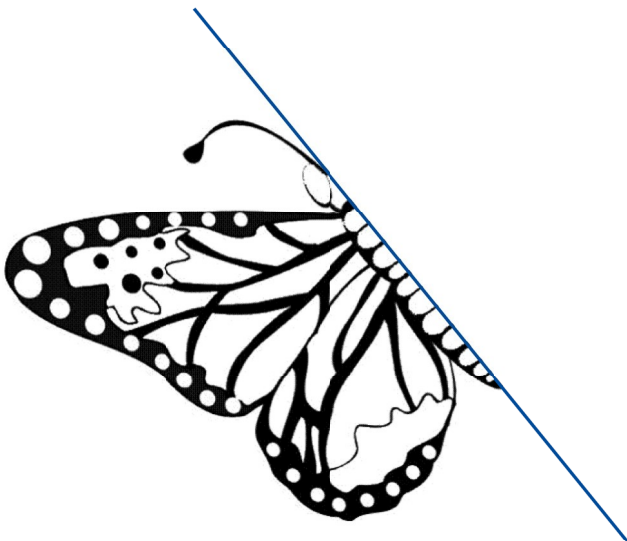
3 Même consigne.



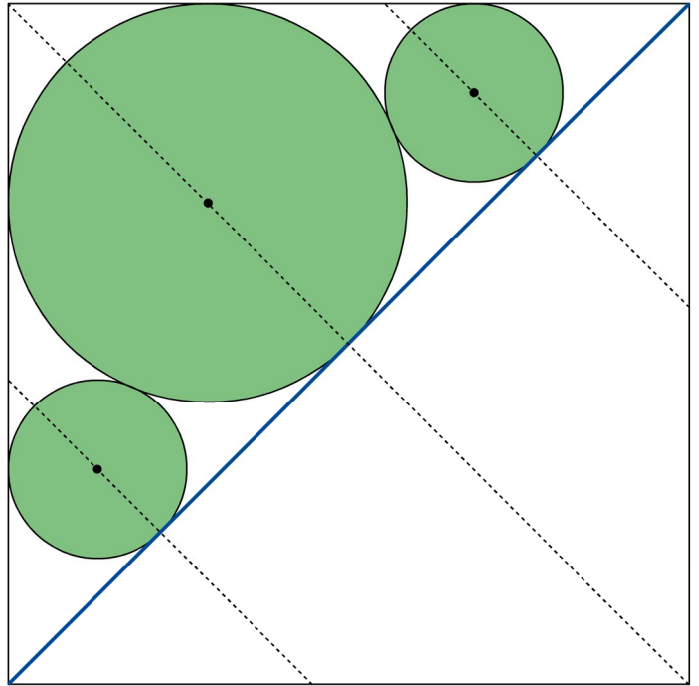
1 À l'aide d'un calque, construis le symétrique de la figure par rapport à la droite bleue.



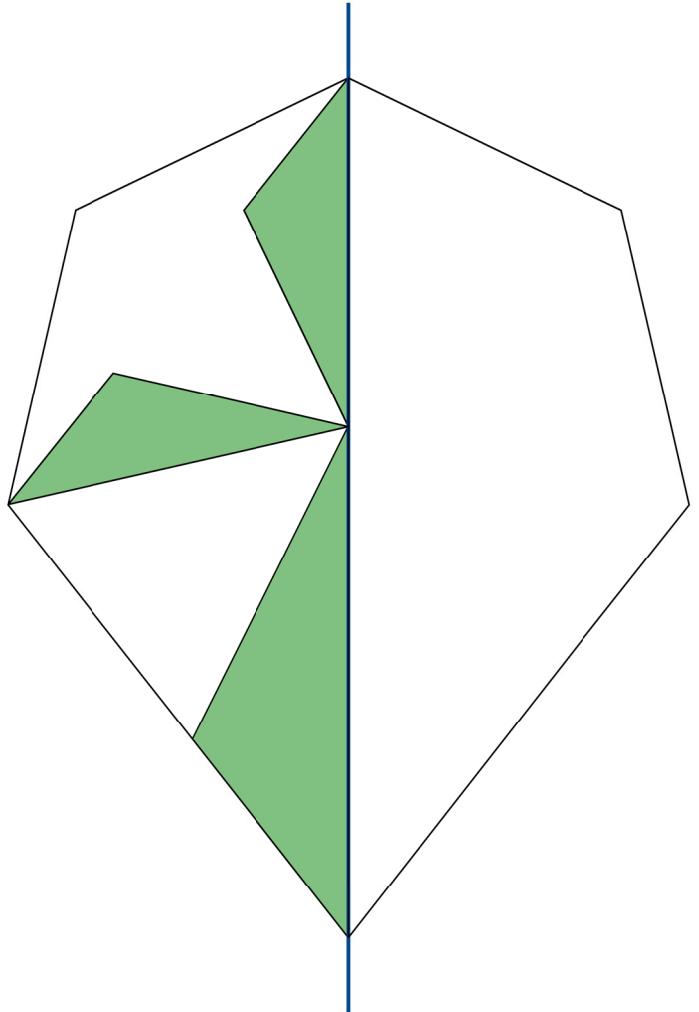
2 À l'aide d'un calque, complète la figure pour que la droite bleue soit un axe de symétrie de la figure obtenue.



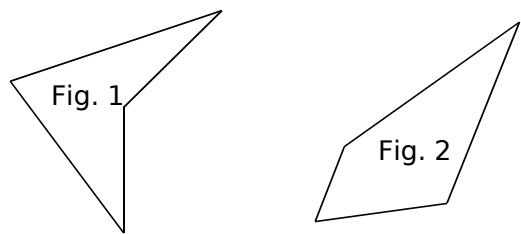
3 Construis le symétrique de la figure par rapport à la droite bleue.



4 Complète la figure pour que la droite bleue soit un axe de symétrie de la figure.

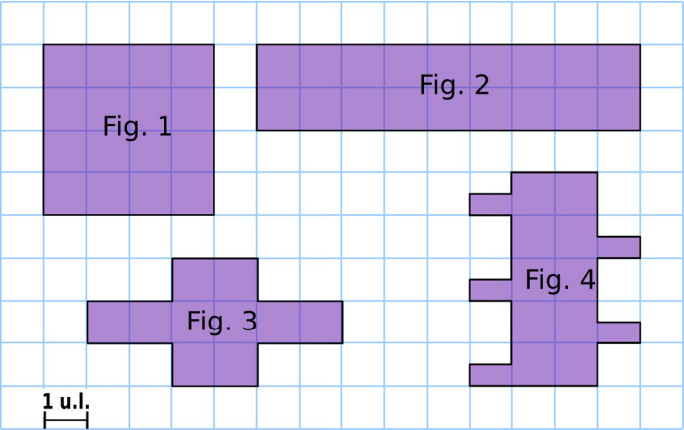


1 Comparaison de périmètres



- a. Reporte les longueurs des côtés de chaque quadrilatère sur la demi-droite ci-dessus à l'aide de ton compas.
- b. Compare le périmètre de ces quadrilatères.

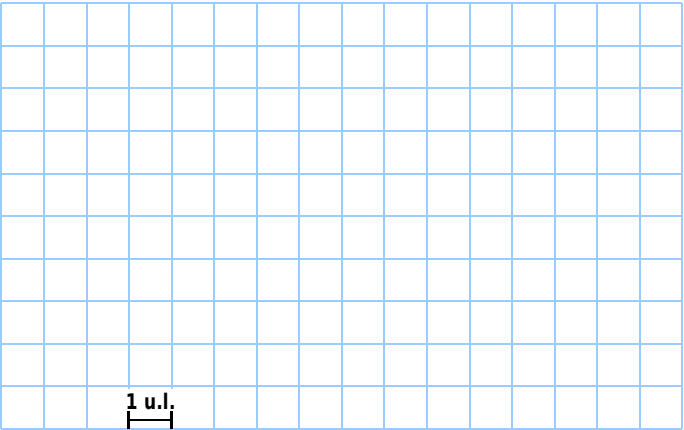
2 Périmètre par dénombrement



Observe attentivement l'unité de longueur (1 u.l.) puis détermine le périmètre de chaque figure exprimé en unités de longueur.

Figure	1	2	3	4
Périmètre exprimé en u.l.				

3 Construis ci-dessous deux polygones de périmètres respectifs 12 u.l. et 15 u.l.



4 Détermine, à l'aide de ta règle graduée, le périmètre de chacune des figures ci-dessous.

Figure 1

Figure 2

Figure 3

Figure	1	2	3
Périmètre en cm			

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

a. de côté 6 cm ?

b. de côté 4,6 cm ?

6 Soit un carré de côté c et de périmètre P . Complète le tableau.

c	8 cm	1,5 cm		
P			16 mm	22 m

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

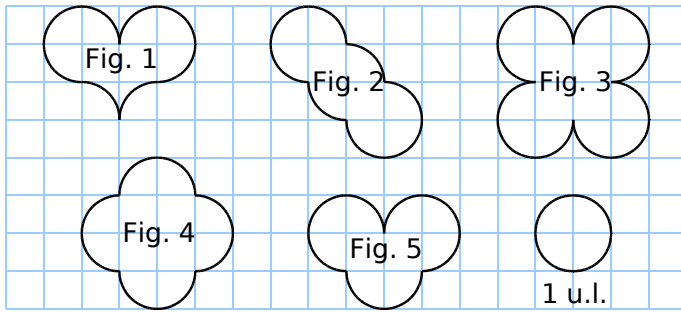
a. de longueur 15 cm et de largeur 3 cm ?

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

8 Soit un rectangle de largeur l , de longueur L et de périmètre P . Complète le tableau.

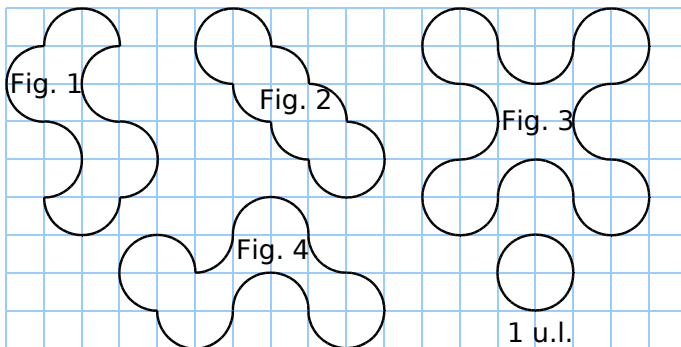
l	3 cm	4,5 dm		0,5 m
L	8 cm	10 dm	10 hm	
P			30 hm	6 m

1 L'unité de longueur (u.l.) est la longueur du cercle de rayon 1 carreau.



Quel est l'intrus et pourquoi ?

2 On considère les figures suivantes.



a. Complète la 2^e ligne du tableau en exprimant le périmètre de chaque figure en unités de longueur.

Figure	1	2	3	4
Périmètre exprimé en u.l.				
Périmètre en cm				

b. L'unité de longueur a pour longueur approchée 3,14 cm. Complète la 3^e ligne du tableau en donnant une valeur approchée du périmètre.

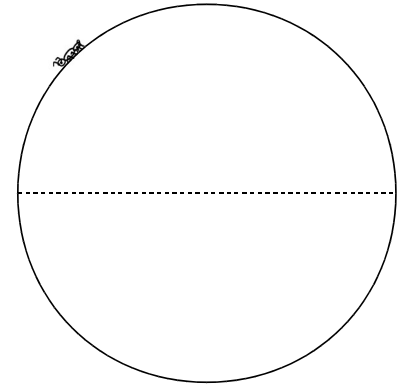
3 Donne une valeur approchée du périmètre ...

a. d'un cercle de diamètre 3 cm au dixième près ;

b. d'un cercle de diamètre 6 cm au dixième près.

c. Que remarques-tu ?

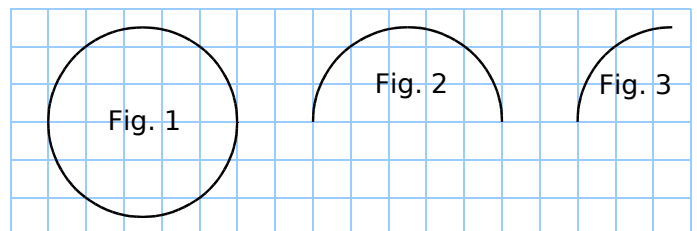
4 Une fourmi effectue un tour complet du cercle dessiné ci-contre. Le diamètre du cercle mesure 5 cm. Quelle distance la fourmi a-t-elle parcourue ? Le résultat sera donné au centième près.



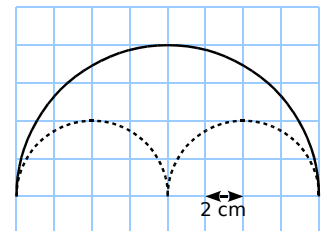
5 Soit un cercle de rayon r , de diamètre d et de périmètre P . Complète le tableau. On donnera des valeurs approchées.

	a.	b.	c.	d.
r		4 cm		7,5 m
d	12 m		15,6 cm	
P				

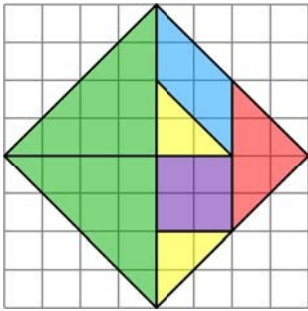
6 Calcule le périmètre de chaque figure (le résultat sera donné au centième près).



7 Compare le périmètre du demi-cercle en trait plein avec celui des deux demi-cercles en pointillés.

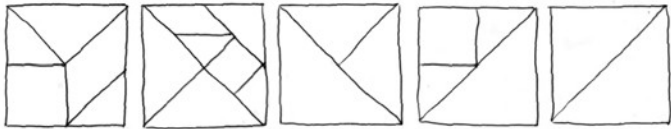


1 Reproduis ce tangram en doublant ses dimensions. Colorie-le puis découpe chaque pièce.



- a. Combien faut-il de triangles verts pour recouvrir le grand carré ? Et de triangles jaunes ?
- b. Classe les triangles du tangram dans l'ordre croissant de leur aire.

c. Voici cinq carrés réalisés à main levée avec certaines pièces du tangram. Dans la réalité, ces carrés ne sont pas tous de la même dimension.



Carré 1 Carré 2 Carré 3 Carré 4 Carré 5

Reproduis ces assemblages avec tes pièces découpées puis indique ...

- quels carrés ont la même aire :
- quel est celui qui a la plus grande aire :
- quel est celui qui a la plus petite aire :
- ce que représente l'aire des carrés 1 et 3 par rapport à l'aire totale du tangram :

d. Quelle est l'aire de chaque pièce du tangram en prenant  comme unité d'aire ?

Pièce bleue : Pièce violette :

Pièce rouge : Pièce verte :

e. Quelle fraction du grand carré de départ représente chaque pièce ?

Pièce verte : Pièce jaune :

Pièce rouge : Pièce bleue :

Pièce violette :

f. Avec toutes les pièces du tangram, construis une figure de même aire que celle du carré de départ mais de périmètre différent.

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

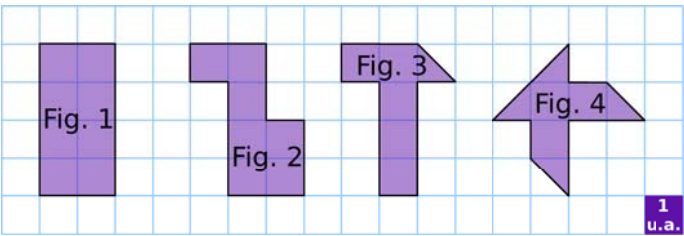


Figure	1	2	3	4
Aire exprimée en u.a.				

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

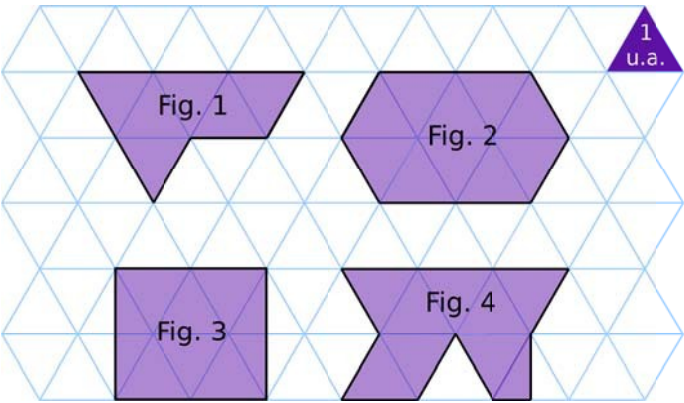


Figure	1	2	3	4
Aire exprimée en u.a.				

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

Figure	1	2	3	4
Aire exprimée en u.a.				

Que remarques-tu ?

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

Figure	1	2	3	4
Aire exprimée en u.a.				

Que remarques-tu ?

1 Colorie la case correspondant le mieux à l'aire de chaque type de surface.

a.	Un timbre	2 m ²	2 cm ²	2 mm ²
b.	Un village	150 m ²	20 km ²	0,05 km ²
c.	Un stade de foot	50 m ²	5 000 m ²	500 m ²
d.	Une page de livre	30 mm ²	3 m ²	300 cm ²
e.	Un confetti	4 mm ²	0,4 m ²	0,04 m ²

2 Pour chaque surface ci-dessous, indique dans quelle unité il vaut mieux exprimer son aire.

a.	Un jardin	
b.	Une pièce d'1 cent	
c.	Un autocollant	
d.	Un pays	
e.	Une forêt	

3 Complète ce tableau que tu pourras utiliser pour répondre aux exercices suivants.

[illegible]

4 Complète.

- a.** $1 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{dm}^2$
b. $1 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{cm}^2$
c. $1 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{mm}^2$
d. $1 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{dam}^2$
e. $1 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{hm}^2$
f. $1 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{km}^2$
g. $1 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{a}$

5 Complète ce tableau.

	En cm ²	En mm ²
a.	5	
b.	42	
c.	4,352	
d.	45,3	
e.	78,657	

6 Complète ce tableau.

	En cm ²	En m ²
a.	800	
b.	54	
c.	45,52	
d.	86,892	
e.	0,3	

7 Complète.

- a. $5 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$
- b. $78,2 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ mm}^2$
- c. $12,35 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$
- d. $14 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$
- e. $8,3 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$
- f. $5,72 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots \text{ km}^2$

8 Complète.

- a.** 7 ha = m²
- b.** 12 800 m² = ha
- c.** 5,3 a = m²
- d.** 145 m² = a
- e.** 7 ha 3 a = m²
- f.** 3 km² = ha

9 Voici l'aire des quatre champs de M. Paul.

Champ de	Maïs	Blé	Orge	Avoine
Aire	2,35 hm ²	549 dam ²	9 800 m ²	0,0135 km ²

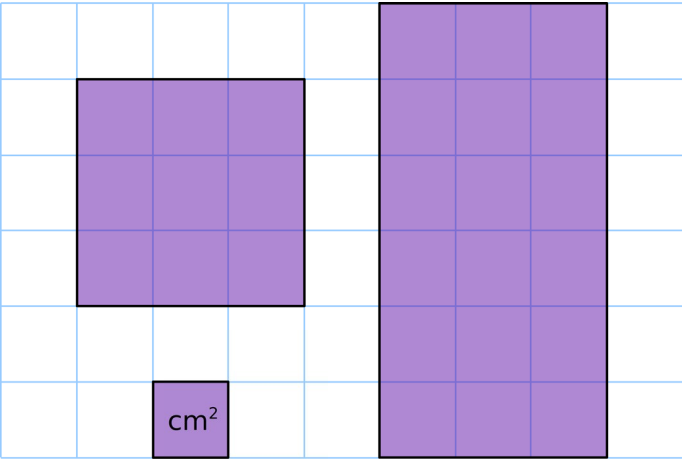
a. Classe les champs de M. Paul dans l'ordre croissant de leur aire.

[illegible]

b. Indique l'aire de la surface qu'il manque à M. Paul pour atteindre les 14 hectares.

[illegible]

1 Quelle est l'aire de chaque figure en cm² ?



- a. Aire du carré :
- b. Aire du rectangle :

2 Quelle est l'aire de chaque figure en cm² ? Complète le tableau.

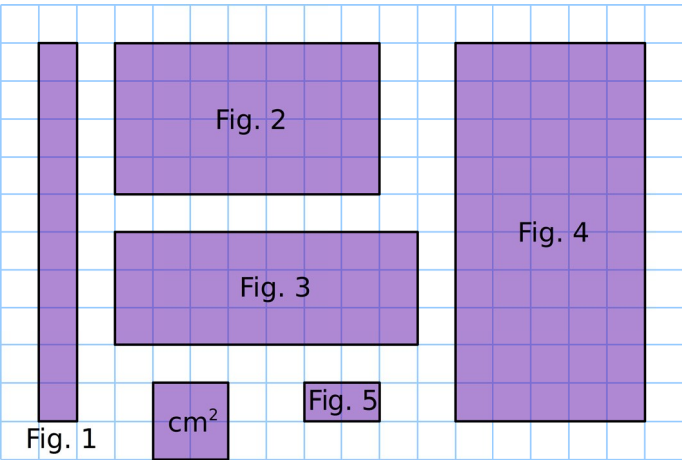


Figure	1	2	3	4	5
Aire en cm²					

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				

- 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				

4 Longueur des côtés

- a. Un carré a une aire de 81 cm². Combien mesurent les côtés de ce carré ?

.....

.....

- b. Un rectangle a une aire de 240 cm² et une longueur de 20 cm. Quelle est sa largeur ?

.....

.....

5 Longueur et largeur

- a. Un rectangle a une aire de 36 cm². Quelles peuvent être sa longueur et sa largeur sachant que ce sont des nombres entiers de centimètres ? (Tu dois trouver toutes les possibilités.)

.....

.....

- b. Même question avec un rectangle ayant une aire de 60 cm².

.....

.....

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

- a. Quelle est son aire ?

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

.....

.....

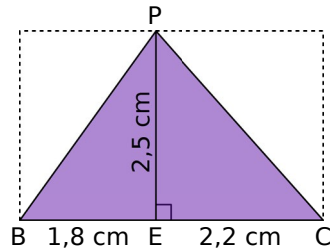
- c. Est-il vrai que si on double les dimensions d'un rectangle alors son aire est doublée ?

.....

.....

- d. Réalise une figure pour vérifier ton résultat.

1 On considère la figure ci-contre.

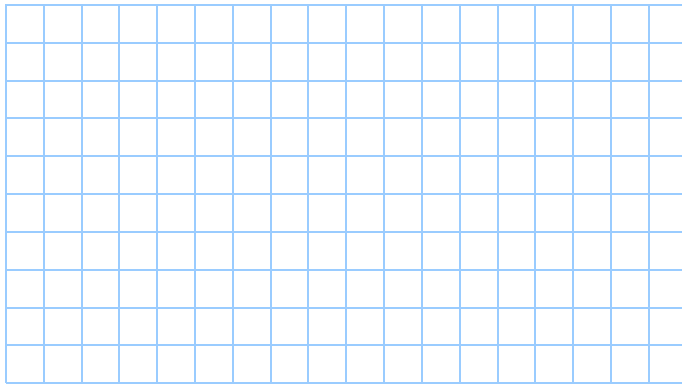


a. Calcule l'aire du triangle rectangle PEB.

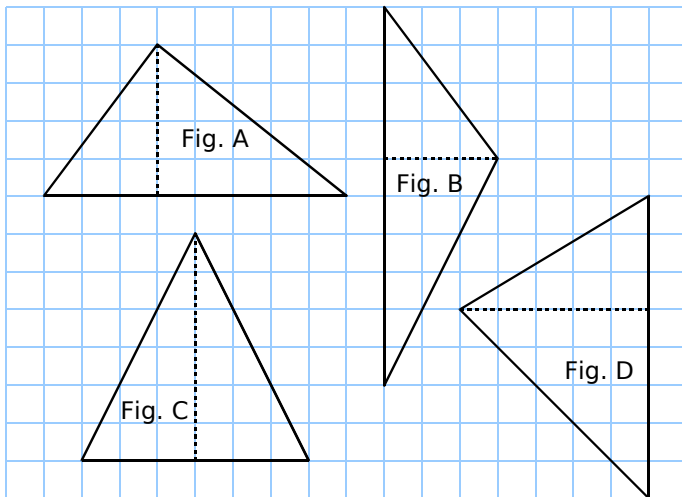
b. Calcule l'aire du triangle rectangle PEC.

c. Calcule l'aire du triangle PBC.

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)				

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

4 En appliquant la formule usuelle, calcule l'aire de chaque triangle.

	a.	b.	c.	d.
Base (cm)	2	8	2,5	5
Hauteur (cm)	6	1,5	4,8	2,4
Aire (cm^2)				

Que remarques-tu ?

5 Effectue les tracés et les mesures nécessaires pour calculer l'aire de chaque triangle puis complète le tableau.

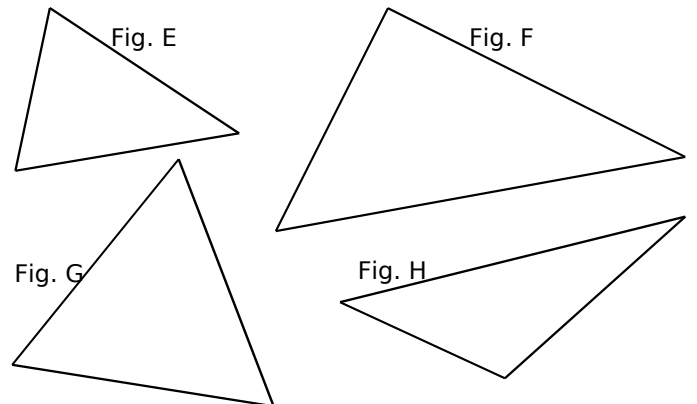
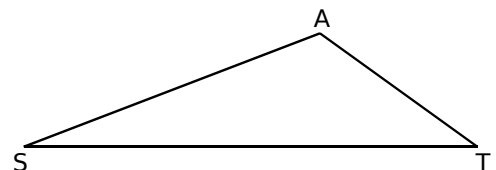


Figure	E	F	G	H
Base (cm)				
Hauteur (cm)				
Aire (cm^2)				

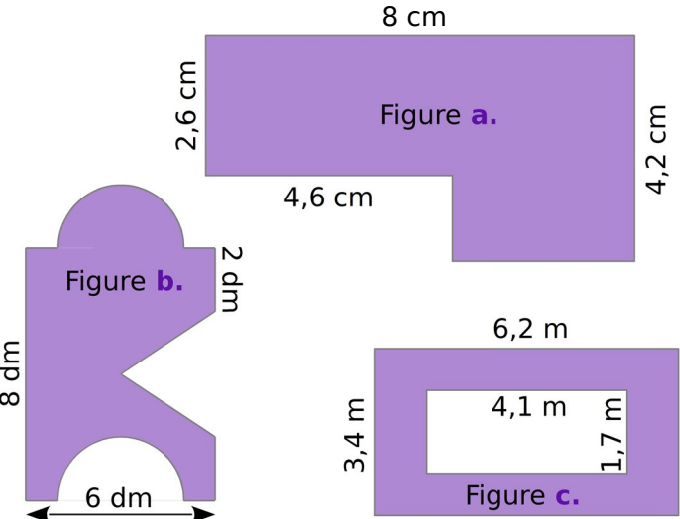
6 Un tapis triangulaire a pour aire $4,8 \text{ m}^2$. Sa base est de $1,2 \text{ m}$. Calcule la hauteur associée.

7 Construis, à l'aide de ton équerre et de ta règle, plusieurs points B, C, ... tels que les triangles STA, STB, STC, ... aient la même aire.



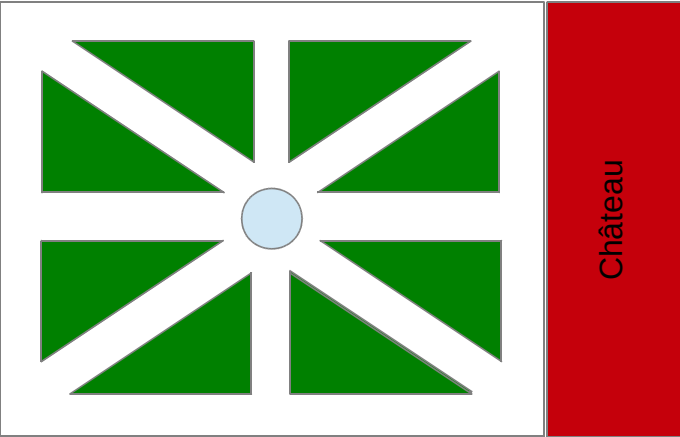
Où se trouvent tous ces sommets ?

1 Pour chaque figure, calcule l'aire de la surface colorée.



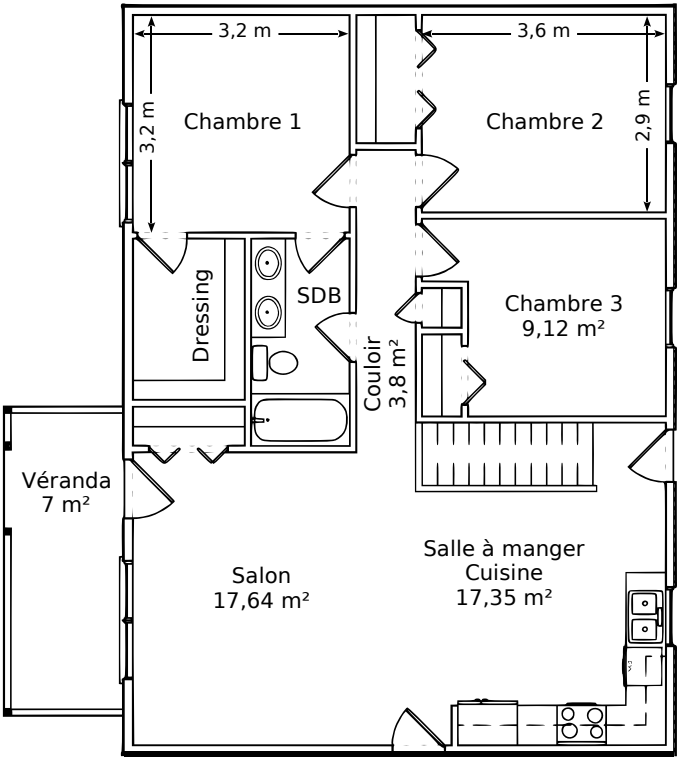
- a.
- b.
- c.

2 Calcule l'aire de la surface des espaces verts dans les jardins du château.



- Échelle 1/1 000 : 1 cm sur la carte représente 10 m dans le jardin.
-
-
-
-

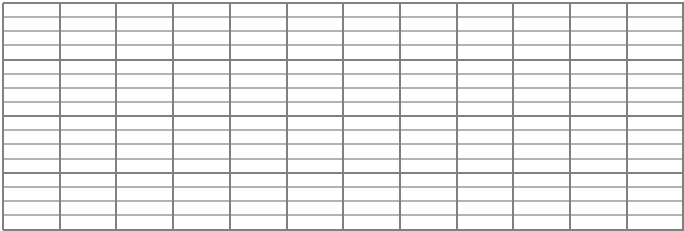
3 Voici le plan du rez-de-chaussée d'une villa.



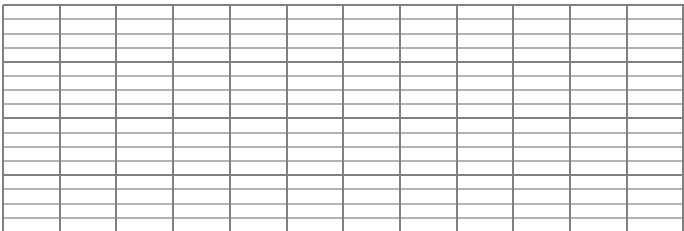
- a. On souhaite poser du carrelage dans le salon, la salle à manger et le couloir.
- Colorie en rouge cette surface.
 - Quelle superficie de carrelage doit-on prévoir au m² près ?



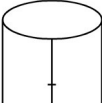
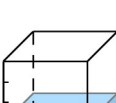
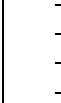
- b. Des chambres 1 et 2, laquelle a la plus grande superficie ?



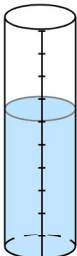
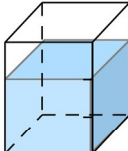
- c. On souhaite poser des dalles de moquette dans les trois chambres.
- Colorie en bleu cette surface.
 - Sachant que la moquette coûte 18,70 € le m², calcule le montant de cette dépense.



1 On a indiqué la capacité de chaque récipient. Précise sous chacun d'eux et dans la même unité dans quelle mesure ils ont été remplis ou remplis-les selon la contenance indiquée.

a. 5 L 	b. 100 L 	c. 1 L 	d. 100 mL 
..... L	 L	0,7 L	85 mL

2 Même consigne qu'à l'exercice **1** mais attention à l'unité indiquée dans la seconde ligne du tableau.

a. 1 daL 	b. 750 mL 	c. 50 L 	d. 1 L 
..... dL	 L	0,5 daL	800 mL

3 Choisis l'unité la plus adaptée.

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

4 Convertis chaque mesure dans une unité plus adaptée.

a.	55 000 mL	55 L
b.	120 000 cL	
c.	0,0015 hL	
d.	0,0332 daL	
e.	4 500 L	
f.	1 300 000 mL	

5 Convertis chaque mesure en millilitres.

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

6 Combien de centilitres de soda reste-t-il dans une canette de 33 cL après avoir rempli un verre de 2 dL ?

[illegible]

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 ?

[illegible]

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 ?

[illegible]

9 Un verre contient 24 cL. Pour faire de la menthe à l'eau, il faut en proportion un huitième de menthe pour sept huitièmes d'eau. Combien de verres de menthe à l'eau pourra-t-on remplir avec une bouteille de sirop de menthe de 0,75 L ?

[illegible]

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

[illegible]

2 Convertis chaque masse dans l'unité indiquée.

		En kg	En hg	En dag	En g	En dg
a.	95 hg					
b.	5,725 kg					
c.	84,59 dg					

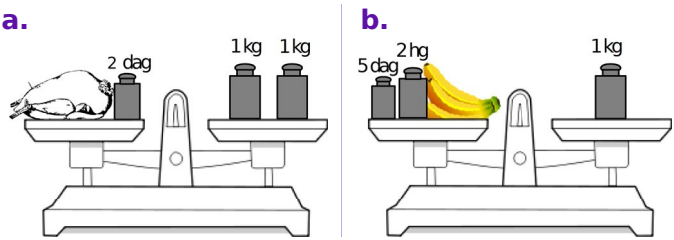
3 On dispose de 4 masses marquées pour hg, g et cg et de 1 seule masse marquée pour dag et dg. Complète le tableau.

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

4 Complète avec l'unité de masse la plus adaptée.

a.	Un hélicoptère	1,9
b.	Une orange	180
c.	Une bouteille d'eau	1
d.	Un iceberg	180 000
e.	Une fourmi	18
f.	Un grain de maïs	35

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



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



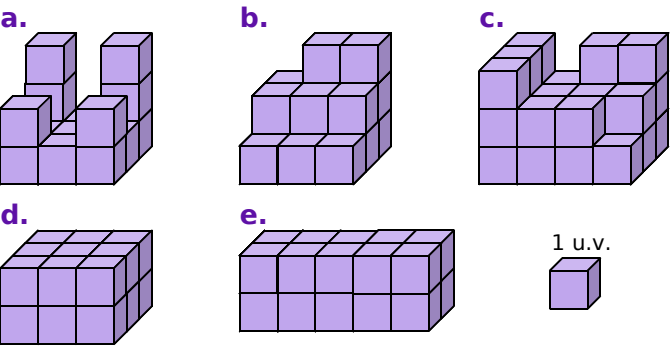
a. Quelle masse porterait un enfant pesant 42 kg, s'il était aussi fort que le bousier ?

[illegible]

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

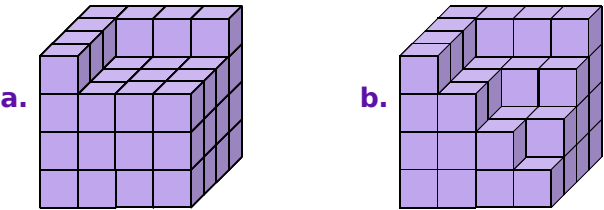
[illegible]

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



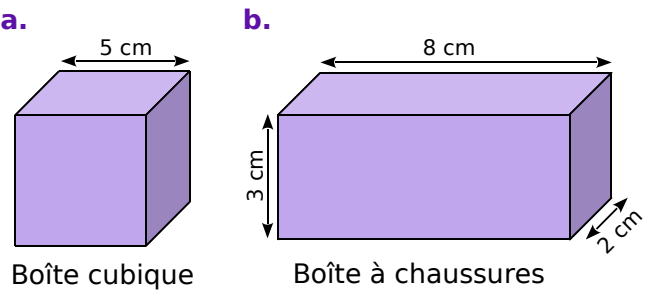
	a.	b.	c.	d.	e.
Volume en u.v.					

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



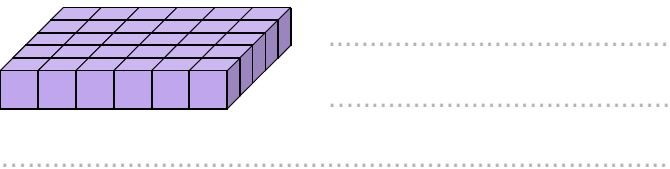
a.
b.

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



a.
b.

4 On a commencé à mettre le premier étage de dés pour former un pavé droit. Combien faudra-t-il d'étages pour y mettre 150 dés au total ?



5 Donne le volume en cm^3 d'un ...
a. cube d'arête 3 cm ;
.....
b. pavé droit de dimensions 5 cm, 6 cm et 2 cm.
.....

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

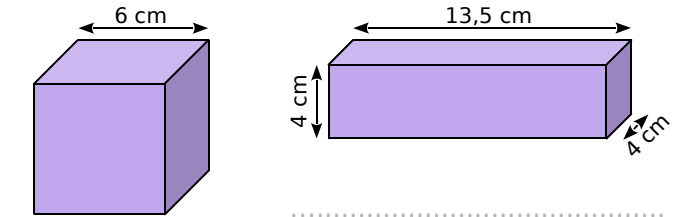
	a.	b.	c.	d.
Côté	2 cm	10 hm	0,5 m	3,4 dm
Volume				

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				

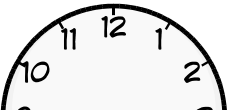
8 Un pavé droit de longueur 12 cm et de hauteur 5 cm a pour volume 240 cm^3 . Quel est sa largeur ?
.....
.....

9 Ce cube et ce pavé droit ont-ils le même volume ? Justifie.



10 Donne les dimensions de trois pavés droits différents ayant le même volume de 120 m^3 .
.....
.....
.....

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

	a.	b.	c.	d.
				
Matin				
Après-midi				

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

a. 

Durée écoulée :

b. 

Durée écoulee :

c. 

Durée écoulée :

3 On a relevé les informations indiquant 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 ?

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

.....

.....

4 Martine prend le train à Paris à 12 h 42 et arrive à Quimper à 17 h 05. Elle revient plusieurs jours plus tard. Elle quitte Quimper à 6 h 44 et arrive à Paris à 11 h 11. Quelle est la durée de son trajet aller et de son trajet retour ? Lequel est le plus rapide ?

[illegible]

1 Entre la fin du journal de 20 h et le film, il y a une coupure de 72 secondes comprenant 6 publicités de même longueur. Combien de temps dure chaque publicité ?

[illegible]

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 ?

[illegible]

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

[illegible]

6 Quatre équipes de deux coureurs s'affrontent lors d'un relais de 10 km. Voici le temps de chaque coureur. Quelle équipe a gagné le relais ?

3 En 1954, Gilbert a gagné l'épreuve de marche athlétique Strasbourg-Paris en 70 h 34 min. André est arrivé 6 h 51 min plus tard. Combien de temps André a-t-il mis pour effectuer cette course ?

[illegible]

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

[illegible]

5 Lors de la course de ski la Transjurassienne, le premier homme a parcouru les 70 km en 3 h 25 min 13 s. La première femme a mis 4 h 23 min 35 s. Quelle est l'avance du premier homme sur la première femme ?

[illegible]

	1 ^{er} coureur	2 ^e coureur
Équipe A	48 min	1 h 01 min
Équipe B	54 min	58 min
Équipe C	1 h 12 min	47 min
Équipe D	51 min	59 min

[illegible]

1 Sans poser de calcul, complète.

- | | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| a. 3 semaines = jours | e. 5 h = min | i. 4 min = s |
| b. 8 semaines = jours | f. 20 h = min | j. 4,5 min = s |
| c. 2 jours = h | g. $\frac{1}{4}$ h = min | k. 1 h = s |
| d. 10 jours = h | h. $\frac{1}{2}$ h = min | l. 2 h = s |

2 Après avoir effectué des calculs, complète.

- a.** 7 h 5 min = min **d.** 27 min = s **g.** 10 h 54 min = s
b. 13 h 27 min = min **e.** 47 min 23 s = s **h.** 4 h 4 s = s
c. 1 jour = min **f.** 3 h = s **i.** 5 h 5 min 5 s = s

3 Entoure la durée équivalente.

		Réponse A	Réponse B	Réponse C
a.	1,5 h	1 h 50 min	90 min	150 min
b.	$\frac{3}{4}$ h	3,4 h	75 min	45 min
c.	5 demi-heures	2,5 h	5,2 h	10 h

4 Lors d'un voyage de 14 h, Hamid souhaite partager son temps en quatre périodes de même longueur pour différentes activités. Quelle est la durée d'une période en heures et minutes ?

[illegible]

5 En t'aidant des divisions suivantes, complète les égalités.

$$\begin{array}{r|l} 3 & 60 \\ 1 & 52 \\ 2 & \\ 7 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 4 & 6 \\ 2 & 0 \\ 8 & 7 \\ 1 & 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{rr|rr} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 6 & 0 \\ & 4 & 0 & 0 & & 1 & 6 \\ & & 4 & 0 & 0 & & \\ & & & 4 & 0 & & \end{array}$$

1	6	6		2	4
	2	2		6	

- a.** 1 565 s = min s
- c.** 4 281 s = min s
- = h min s
- b.** 3 127 min = h min
- d.** 10 000 min = h min
- = j h min

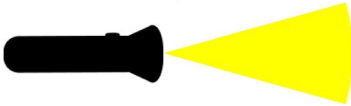
6 Après avoir effectué des calculs, complète.

- a.** 100 h = days h
- b.** 412 h = days h
- c.** 700 min = h min
- d.** 1 338 min = h min
- e.** 875 s = min s
- f.** 3 000 s = min s
- g.** 13 000 s = min s
- = h min s

7 Lors d'une course de relais, quatre athlètes réalisent les temps suivants : 28 min 54 s, 29 min 12 s, 27 min 58 s et 28 min 1 s. Exprime en heures, minutes et secondes la durée totale de leur course.

[illegible]

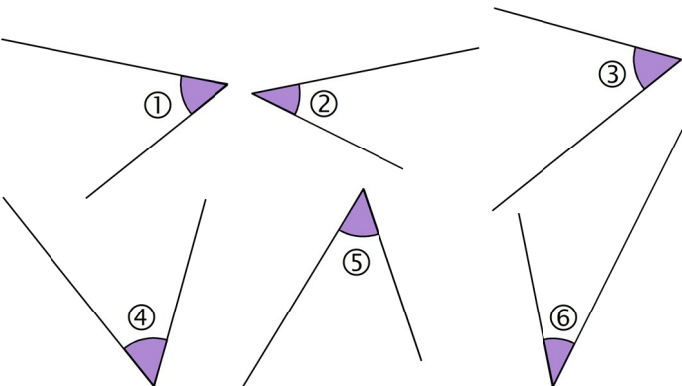
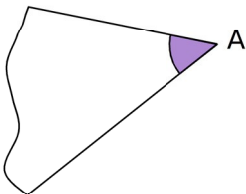
1 L'angle dessiné ci-dessous représente le faisceau lumineux d'une lampe torche. En augmentant la puissance de la lampe, on peut éclairer plus loin mais en gardant la même ouverture pour l'angle. On place cette lampe dans la main du lapin au fond derrière l'arbre.



À l'aide d'un gabarit, répond par « oui » ou « non ». Le faisceau peut-il éclairer simultanément :

- a. le ballon et la batte de base-ball ?
- b. les deux lapins du premier plan ?
- c. le papillon et l'arbre sans fruit ?

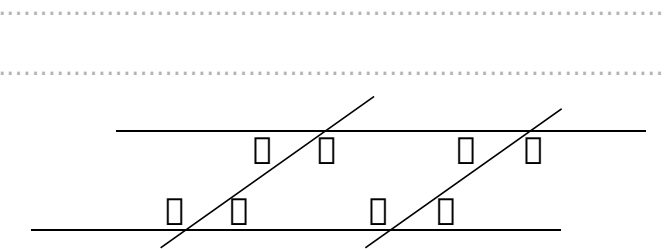
2 Voici un angle $\hat{A}$.



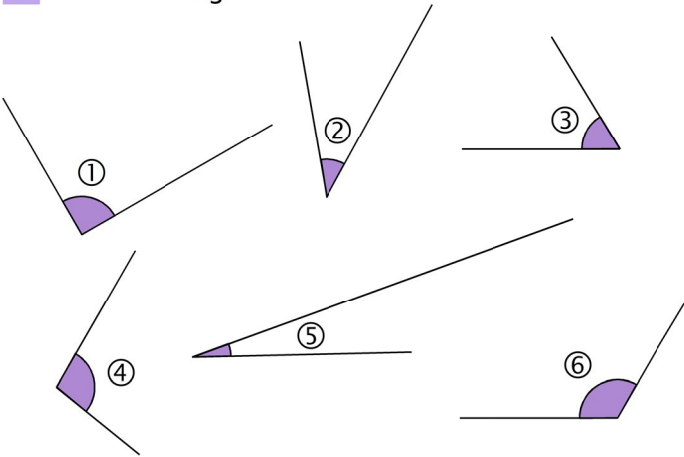
Classe les angles ① à ⑥ dans ce tableau.

Plus petits que l'angle $\hat{A}$	Égaux à l'angle $\hat{A}$	Plus grands que l'angle $\hat{A}$

3 Quels sont les angles égaux ?



4 Voici six angles.

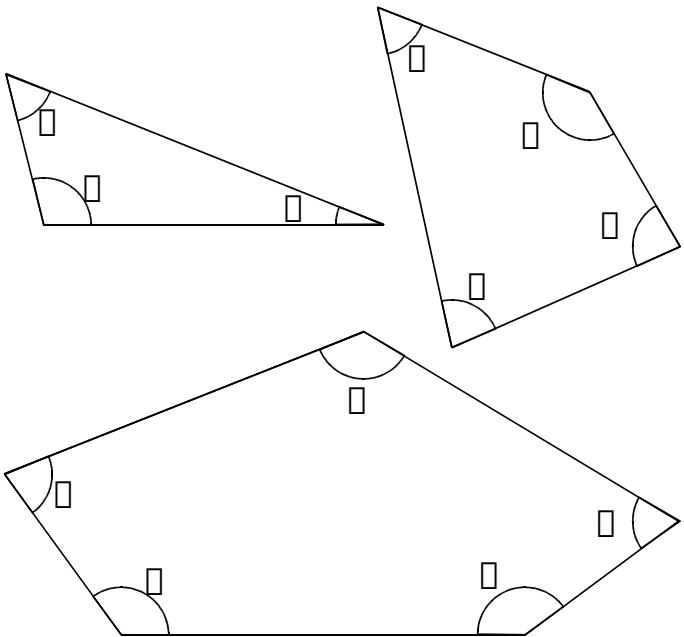


a. Classe ces angles du plus petit au plus grand.

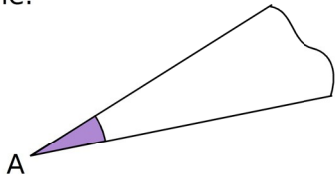
b. Classe ces angles dans le tableau ci-dessous.

Angles aigus	Angles droits	Angles obtus

5 Colorie en bleu les angles obtus et en rouge les angles aigus.



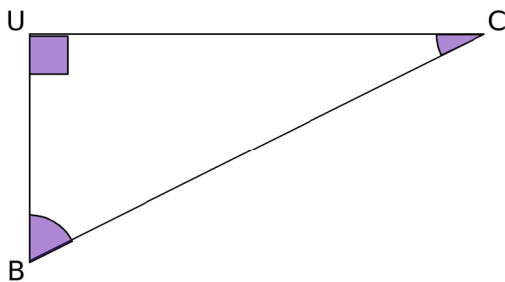
1 Construis un gabarit de l'angle $\hat{A}$ ci-dessous puis découpe-le.



a. Trace un angle deux fois plus grand que l'angle $\hat{A}$.

b. Trace un angle trois fois plus grand que l'angle $\hat{A}$.

2 En utilisant des gabarits, construis un angle égal à la somme des deux angles $\hat{B}$ et $\hat{C}$.

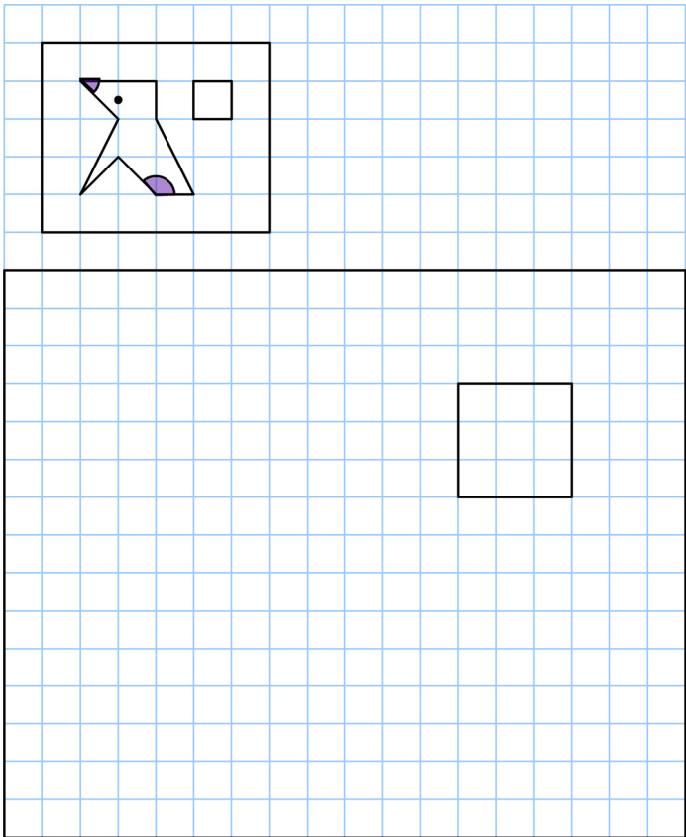


Que peux-tu dire de l'angle obtenu ?

.....
.....

3 Angles et agrandissement

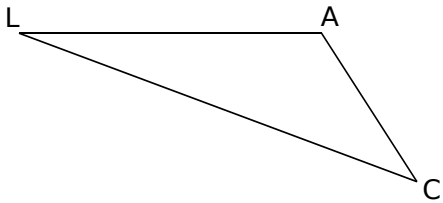
a. Poursuis l'agrandissement de la figure.



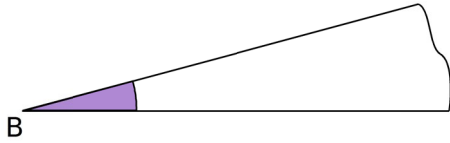
b. Sur la figure agrandie, marque les deux angles correspondant à ceux marqués sur la figure de départ.

c. Ces angles sont-ils plus grands que sur la figure de départ ?

4 À l'aide de gabarits, trace un agrandissement du triangle LAC en prenant $LA = 6,5$ cm.



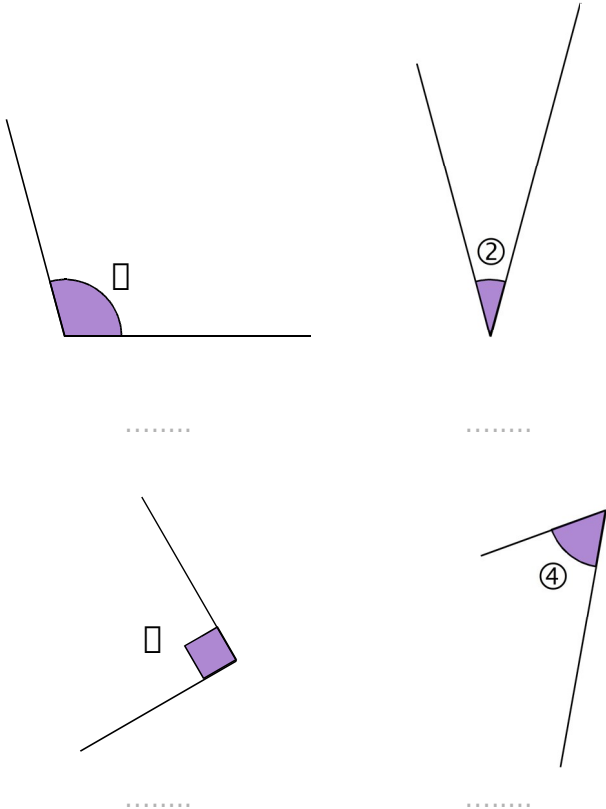
1 Multiples d'un angle



a. Construis un gabarit de l'angle $\hat{B}$ ci-dessus puis découpe-le.

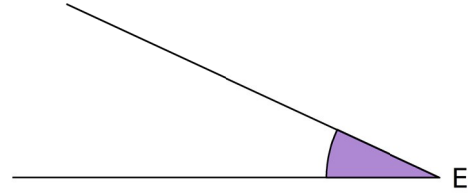
Pour toute la suite de l'exercice, on notera **u** la mesure de cet angle.

b. Les angles ci-dessous ont une mesure qui est un multiple de **u**. On notera par exemple $3u$ si la mesure de l'angle considéré fait 3 fois la mesure de l'angle $\hat{B}$. Sous chaque angle, écris de quel multiple de **u** il s'agit.



c. Construis ci-dessous un angle $\hat{C}$ de mesure $3u$ puis un angle $\hat{D}$ de mesure $5u$.

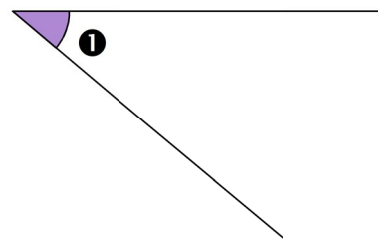
2 Encadrements



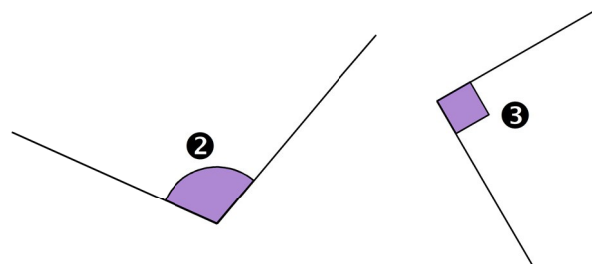
a. Construis un gabarit de l'angle $\hat{E}$ ci-dessus puis découpe-le.

Pour toute la suite de l'exercice, on notera **v** la mesure de cet angle.

b. Compare la mesure de l'angle ci-dessous avec **v** puis avec $2v$. Donne ensuite un encadrement de la mesure de cet angle.



c. Donne un encadrement de la mesure de chacun des angles ci-dessous par deux multiples consécutifs de **v**.



Entre et Entre et

d. Construis un angle $\hat{F}$ de mesure $1,5 v$.