

Maths

CM2

Fichier
photocopiable

La méthode de Singapour

Sous la direction de
Chantal Ritter

AUTEURS

Chantal Ritter

Formatrice en mathématiques
Professeur agrégée de mathématiques

Sylvia Caira

Conseillère pédagogique

Françoise Cerquetti-Aberkane

Docteur en didactique des mathématiques

ÉDITION ORIGINALE

Charlotte Collars

Dr Koay Phong Lee

Dr Lee Ngan Hoe

Tan Cheow Seng

Ong Bee Leng



Présentation du fichier photocopiable	4
---	---

UNITÉ 1 ► LES NOMBRES ENTIERS

1 Les nombres jusqu'à 999 999	7
2 Les millions	9
3 Les milliards	12
4 Multiplier par des dizaines, des centaines et des milliers	14
5 Diviser par des dizaines, des centaines et des milliers	18
6 Les multiples	20
7 Les diviseurs	22
8 La multiplication posée	24
9 La division posée (1)	27
10 La division posée (2)	29
11 L'ordre des opérations	31
12 Les parenthèses	33
13 Problèmes (1)	35
14 Problèmes (2)	37
15 Problèmes (3)	39

UNITÉ 2 ► LES FRACTIONS

17 Les fractions équivalentes	43
18 Comparer et ordonner des fractions (1)	47
19 Comparer et ordonner des fractions (2)	51
20 Additionner des fractions	55
21 Soustraire des fractions	57
22 Problèmes (1)	61
23 Problèmes (2)	63
24 Les fractions d'un ensemble	65
25 Fractions et divisions	67
26 Fractions et nombres décimaux	69
27 Problèmes (3)	71
28 Problèmes (4)	75

UNITÉ 3 ► LES ANGLES

30 Observer des angles	77
31 Créer des angles sur un géoplan	79
32 Mesurer des angles avec un gabarit	81
33 Mesurer des angles en degrés (1)	83
34 Mesurer des angles en degrés (2)	85
35 Les angles et les rotations	87
36 Tracer des angles (1)	89
37 Tracer des angles (2)	91

UNITÉ 4 ► PROPORTIONNALITÉ : LES RATIOS

39 Le ratio entre deux quantités (1)	93
40 Le ratio entre deux quantités (2)	95
41 Les ratios équivalents	97
42 Problèmes (1)	99
43 Problèmes (2)	101

UNITÉ 5 ► LES FIGURES SIMPLES

45 Les cercles et les triangles	103
46 Les angles d'un triangle (1)	106
47 Les angles d'un triangle (2)	108
48 La distance d'un point à une droite	110
49 Droites parallèles et droites perpendiculaires	111
50 Les quadrilatères	113
51 Les parallélogrammes	117
52 Tracer des quadrilatères	120

UNITÉ 6 ► LES REPRÉSENTATIONS DE DONNÉES

54 Les graphiques en barres et les graphiques circulaires	122
55 Les graphiques cartésiens (1)	124
56 Les graphiques cartésiens (2)	127

UNITÉ 7 ► LES NOMBRES DÉCIMAUX

58 Les dixièmes, les centièmes et les millièmes (1)	130
59 Les dixièmes, les centièmes et les millièmes (2)	132
60 Les dixièmes, les centièmes et les millièmes (3)	136
61 Arrondir au nombre entier, au dixième ou au centième le plus proche	140
62 Multiplier par 10, 100, 1 000 (1)	142
63 Multiplier par 10, 100, 1 000 (2)	144
64 Diviser par 10, 100, 1 000 (1)	146
65 Diviser par 10, 100, 1 000 (2)	148
66 Conversions (1)	150
67 Conversions (2)	153
68 Problèmes	156

UNITÉ 8 ► LAIRE ET LE PÉRIMÈTRE

70	Estimer des aires et des périmètres	158
71	Calculer des aires et des périmètres	161
72	Les multiples et les sous-multiples des unités d'aire	164
73	Bases et hauteurs d'un triangle	166
74	Calculer l'aire d'un triangle (1)	168
75	Calculer l'aire d'un triangle (2)	170
76	L'aire des figures complexes	173

UNITÉ 9 ► LES OPÉRATIONS SUR LES NOMBRES DÉCIMAUX

78	Additionner et soustraire des nombres décimaux ..	175
79	Multiplier des nombres décimaux par des nombres entiers	177
80	Multiplier des nombres décimaux par des dizaines, des centaines, des milliers	179
81	Diviser des nombres décimaux par des nombres entiers	183
82	Diviser deux nombres entiers avec un quotient décimal	185
83	Diviser des nombres décimaux par des dizaines, des centaines, des milliers	187
84	Problèmes (1)	191
85	Problèmes (2)	193
86	Problèmes (3)	195
87	Problèmes (4)	197

UNITÉ 10 ► LES FIGURES COMPLEXES

89	Reproduire des figures complexes (1)	201
90	Reproduire des figures complexes (2)	203
91	Programmes de construction et raisonnements (1)	206
92	Programmes de construction et raisonnements (2)	208
93	La symétrie (1)	210
94	La symétrie (2)	212
95	Les solides et leurs patrons (1)	215
96	Les solides et leurs patrons (2)	218

UNITÉ 11 ► PROPORTIONNALITÉ : TAUX, VITESSES, DÉBITS, ÉCHELLES

98	Les taux (1)	220
99	Les taux (2)	222
100	Problèmes de proportionnalité	224
101	Problèmes de non-proportionnalité	226
102	Problèmes (1)	228
103	Problèmes (2)	230
104	Les agrandissements de figures	232
105	Les réductions de figures	234
106	Les échelles	236

UNITÉ 12 ► PROPORTIONNALITÉ : LES POURCENTAGES

108	Les pourcentages	238
109	Les pourcentages et les fractions	240
110	Problèmes (1)	242
111	Exprimer des fractions en pourcentages (1)	244
112	Exprimer des fractions en pourcentages (2)	246
113	Le pourcentage d'une quantité	250
114	Problèmes (2)	252
115	Problèmes (3)	254

UNITÉ 13 ► LES VOLUMES

117	Comparer des volumes en centimètres cubes	258
118	Les cubes et les pavés droits sur papier pointé	260
119	Le volume du pavé droit en centimètres cubes	262
120	Le volume du pavé droit en mètres cubes	264
121	Le volume du pavé droit en décimètres cubes	266
122	Litres, millilitres, décimètres cubes et centimètres cubes	268
123	Problèmes	270

RÉVISIONS	272
------------------------	-----

Les fiches sont détachables pour faciliter la photocopie, le classement et l'archivage.

Prénom : _____ Date : _____

Séance 9 La division posée (1)

1

Je veux calculer $564 \div 4$.
5 centaines peuvent être divisées en 4.
Le quotient comportera donc des centaines.
Il aura 3 chiffres.

Je veux calculer $564 \div 6$.
5 centaines ne peuvent pas être divisées en 6.
Je vais donc diviser les 56 dizaines. Le quotient aura 2 chiffres.

Trouve le nombre de chiffres du quotient puis estime le résultat.

a) $480 \div 15$

Estimation :

Nombre de chiffres du quotient :

Estimation du quotient :

b) $912 \div 57$

Estimation :

Nombre de chiffres du quotient :

Estimation du quotient :

Unité 1 • Les nombres entiers 27

Le numéro et le titre de la séance permettent une navigation rapide dans l'ouvrage.

Les consignes sont simples pour favoriser le travail en autonomie.

Prénom : _____ Date : _____

4 Convertis les aires suivantes.

a) $3\ 500\text{ dm}^2 = \text{ } \text{cm}^2$

b) $70\ 000\text{ dm}^2 = \text{ } \text{m}^2$

c) $8\ 750\ 000\text{ cm}^2 = \text{ } \text{dm}^2 = \text{ } \text{m}^2$

d) $90\ 000\ 000\text{ mm}^2 = \text{ } \text{cm}^2 = \text{ } \text{dm}^2 = \text{ } \text{m}^2$

5 Une bibliothèque carrée a un côté de 2 400 cm. Calcule son aire en m^2 .

Aire de la bibliothèque = _____

= dm^2

= m^2

6 Convertis les aires suivantes.

a) La superficie de la ville de Londres est d'environ 1 572 000 000 m^2 .
 km^2

b) La superficie du Vietnam est d'environ 331 000 km^2 .
 m^2

7 Les Anglo-Saxons utilisent le pied comme unité de longueur : 1 pied mesure environ 30 cm. Ils utilisent le pied carré comme unité de surface : c'est la mesure d'un carré de 1 pied de côté. Un bac à sable rectangulaire mesure 3 pieds de large et 15 pieds de long.

a) Quelles sont, en cm, les mesures de ce bac à sable ?

Longueur du bac à sable = cm

Largeur du bac à sable = cm

b) Quelle est, en pieds carrés, l'aire du bac à sable ?

Aire du bac à sable = pieds carrés

c) Calcule l'aire de ce bac à sable en cm^2 .

Aire du bac à sable = cm^2

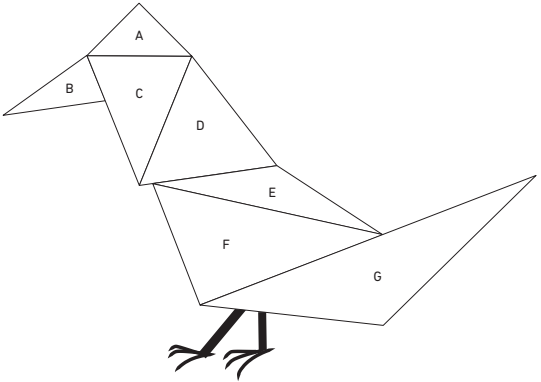
Unité 8 • L'aire et le périmètre 165

Les exercices comportent deux niveaux de difficulté indiqués par un code couleur (gris clair ou gris foncé) pour une pédagogie différenciée.

Prénom : _____ Date : _____

2 Sur la figure ci-dessous, colorie :

- tous les triangles rectangles en rouge ;
- tous les triangles isocèles en jaune ;
- tous les triangles équilatéraux en bleu.



a) Liste les triangles de la figure.

Triangles rectangles : _____

Triangles isocèles : _____

Triangles équilatéraux : _____

b) Quel triangle de cette figure peut être colorié en deux couleurs ? Décris-le.

c) Quel triangle n'a pas de côtés égaux ni d'angles droits ?

104

Unité 5 • Les figures simples

Des activités variées de **pratique autonome** sont proposées pour appliquer les notions apprises au cours de la leçon.

Pour chaque unité, des **exercices de révision** sont proposés à la fin du fichier photocopiable.

Prénom : _____ Date : _____

Révisions

Révisions sur l'unité 1

1 Écris les nombres en lettres.

a) 650 103 _____

b) 32 100 500 _____

c) 3 000 200 005 _____

2 Écris les nombres en chiffres.

a) Deux milliards cinq cents millions sept cent mille _____

b) Trois milliards cinq cent mille _____

c) Trois cent mille quatre cent quatre-vingt-deux _____

d) Deux millions cinquante-six mille un _____

3 Effectue les calculs suivants.

a) $2\,196 \times 10 =$ _____

b) $452 \times 100 =$ _____

c) $98 \times 2\,000 =$ _____

d) $14 \times 50 =$ _____

e) $90 \div 10 =$ _____

f) $7\,000 \div 1\,000 =$ _____

g) $540 \div 60 =$ _____

h) $4\,500 \div 500 =$ _____

4 Complète les phrases.

a) Les onze premiers multiples de 4 sont :
0, 4, _____, 12, _____

b) Les onze premiers multiples de 3 sont :
0, 3, 6, _____

c) Les trois premiers multiples communs à 4 et 3 sont : _____

5 Complète les phrases.

a) Les diviseurs de 24 sont : 1, _____, 24.

b) Les diviseurs de 36 sont : 1, _____, 36.

c) Les diviseurs communs à 24 et 36 sont : _____

272

Révisions

Matériel nécessaire



: calculatrice

Conception graphique de la maquette de couverture : Primo&Primo

Conception graphique de la maquette intérieure : Langage Graphique

Mise en pages : STDI

Illustrations (couverture et intérieur) : Cyrielle

Responsable éditoriale : Fanny Mezzarobba ; Julie Pelpel-Moulian

Édition : Marie Gabiache, Olympe Richez ; Nathalie Legros

Relecture : Julie Domenget-Turbot

Crédits iconographiques

p. 237 : Poster « Nouveau découpage des régions », © IGN, 2019

Copyright © 2023, Marshall Cavendish Education Pte Ltd. Tous droits réservés.

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ni par quelque moyen que ce soit, ni stockée dans un système d'archivage de quelque nature qu'il soit, sans l'autorisation écrite de Marshall Cavendish Education Pte Ltd.



Prénom : Date :

Séance

1

Les nombres jusqu'à 999 999

1 Écris le montant de chaque chèque en lettres.

a)

 **BANQUE ABC**

Date

0	9	0	9	1	9
---	---	---	---	---	---

Payer Deux cent cinquante-quatre mille huit
cents euros

254 800 €

À Marc Dupuis

Chèque n°
5468

Code Banque
2451-114

Compte n°
6771712398

Lionel Blanchard
Signature

b)

 **BANQUE ABC**

Date

1	9	0	9	1	9
---	---	---	---	---	---

Payer Cinq cent quatre-vingt-quatorze
mille euros

594 000 €

À Stéphanie Martin

Chèque n°
3111

Code Banque
2451-114

Compte n°
6771712398

Lionel Blanchard
Signature

c)

 **BANQUE ABC**

Date

2	9	0	9	1	9
---	---	---	---	---	---

Payer Trois cent mille neuf cents euros

300 900 €

À Paul Gaby

Chèque n°
6655

Code Banque
2451-114

Compte n°
6771712398

Lionel Blanchard
Signature



Prénom : Date :

2 Écris ces nombres en chiffres.

a) Trois cent quatre mille 304 000

b) Quatre cent dix-sept mille six cent un 417 601

c) Sept cent mille quinze 700 015

d) Huit cent dix-sept mille quatre cent trente-neuf 817 439

e) Neuf cent cinquante mille neuf cent quarante-sept 950 947

f) Six cent soixante-douze mille un 672 001

3 Écris les nombres manquants.

a) $300\,000 + 1\,000 + 800 =$ 301 800

b) $400\,000 + 10\,000 + 8\,000 =$ 418 000

c) $500\,000 + 6\,000 + 700 + 70 + 4 =$ 506 774

d) $420\,840 =$ 400 000 + 20 000 $+ 800 + 40$

e) $631\,700 =$ 600 000 + 30 000 + 1 000 $+ 700$

f) $700\,892 = 700\,000 +$ 800 + 90 + 2

4 Dans le nombre 679 451, quelle est la valeur :

a) du chiffre 5 ? 50

b) du chiffre 4 ? 400

c) du chiffre 7 ? 70 000

d) du chiffre 6 ? 600 000



Prénom : Date :

Séance **2** Les millions

1 Ce tableau répertorie le chiffre d'affaires de différentes entreprises.

Entreprise	Chiffre d'affaires (en euros)
Entreprise A	6 700 000
Entreprise B	4 200 000
Entreprise C	9 300 000
Entreprise D	5 800 007

Écris les nombres manquants.

a) $6\,700\,000 = \boxed{6\,000\,000} + 700\,000$

b) $4\,200\,000 = 4\,000\,000 + \boxed{200\,000}$

c) $\boxed{9\,300\,000} = 9\,000\,000 + 300\,000$

d) $5\,800\,007 = \boxed{5\,000\,000} + 800\,000 + \boxed{7}$

2 Écris les nombres manquants.

a) $1\,545\,000 = 1\,000\,000 + \boxed{545\,000}$

b) $3\,892\,000 = 3\,000\,000 + \boxed{892\,000}$

c) $5\,570\,000 = \boxed{5\,000\,000} + 570\,000$

d) $\boxed{6\,800\,540} = 6\,000\,000 + 800\,000 + 540$



Prénom : Date :

3 a) Dans le nombre 75 300 000, le chiffre 7 occupe la place des dizaines de millions. Il vaut .

b) Dans le nombre 456 374 000, quel est le chiffre des millions ?
Quel est le chiffre des centaines de millions ?

c) Écris un nombre de 9 chiffres dans lequel le chiffre des dizaines de millions est égal au chiffre des dizaines de milliers.

exemple : 182 384 567

d) Écris un nombre de 9 chiffres dans lequel le chiffre des centaines de millions est égal au double du chiffre des millions.

exemple : 402 123 567

4 Écris ces nombres en lettres.

a) 10 212 647 Dix millions deux cent douze mille six cent quarante-sept

b) 813 560 020 Huit cent treize millions cinq cent soixante mille vingt

c) 5 394 608 Cinq millions trois cent quatre-vingt-quatorze mille six cent huit

5 Arrondis les nombres de l'exercice **4** à la centaine de milliers la plus proche.

a)

b)

c)



Prénom : Date :

6 Écris ces nombres en chiffres.

a) Cinq millions huit cent trois mille quatre

5 803 004

b) Dix-huit millions neuf mille deux

18 009 002

c) Six cents millions quatre cent trois mille neuf

600 403 009

7 Écris en chiffres le nombre qui précède.

a) 14 500 000

14 499 999

b) 6 000 100

6 000 099

c) 295 000 010

295 000 009

8 Écris en chiffres le nombre qui suit.

a) 8 459 999

8 460 000

b) 17 999 999

18 000 000

c) 631 246 199

631 246 200

9 Dans le nombre 7 103 245, quelle est la valeur :

a) du chiffre 3 ? 3 000

b) du chiffre 1 ? 100 000

c) du chiffre 7 ? 7 000 000

d) du chiffre 4 ? 40

Séance

3

Les milliards

1 Écris ces nombres en lettres.

a) 4 607 002 000 Quatre milliards six cent sept millions deux mille

b) 6 000 292 007 Six milliards deux cent quatre-vingt-douze mille sept

c) 21 000 300 015 Vingt-et-un milliards trois cent mille quinze

d) 9 850 210 000 Neuf milliards huit cent cinquante millions deux cent dix mille

2 Écris ces nombres en chiffres.

a) Trois milliards cinq cent six mille 3 000 506 000

b) Six milliards deux millions trois cent quatre 6 002 000 304

c) Un milliard dix-huit mille cent 1 000 018 100

3 a) Écris les nombres manquants.

4 623 900 000

= 4 000 000 000 + 623 000 000 + 900 000

= 4 × 1 000 000 000 + 623 × 1 000 000 + 9 × 100 000

b) Dans le nombre 4 623 900 000, quelle est la valeur :

• du chiffre 3 ? 3 000 000

• du chiffre 2 ? 20 000 000

• du chiffre 6 ? 600 000 000

• du chiffre 4 ? 4 000 000 000

• du chiffre 9 ? 900 000



Prénom : Date :

4 Énigme !

Je suis un nombre de 10 chiffres.

Mon chiffre des unités est 2. Mon chiffre des dizaines de millions est le double de mon chiffre des unités. Mon chiffre des centaines de millions est le double de mon chiffre des dizaines de millions. Mon chiffre des milliards est le successeur de mon chiffre des dizaines de millions.

Tous mes autres chiffres sont des zéros.

Qui suis-je ?

5 8 4 0 0 0 0 0 0 2

5 a) Arrondis les nombres de l'exercice 1 au milliard près.

a) 5 000 000 000

b) 6 000 000 000

c) 21 000 000 000

d) 10 000 000 000

b) Écris en chiffres le nombre qui précède chacun des nombres de l'exercice 1.

a) 4 607 001 999

b) 6 000 292 006

c) 21 000 300 014

d) 9 850 209 999

6 a) Écris le nombre suivant en chiffres.

Cinq milliards trois cent soixante-dix-huit millions cent cinquante et un mille sept cent soixante et onze

5 378 151 771

b) Écris ces mêmes chiffres exactement comme sur le modèle en bâtons ci-dessous.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Le mot est
ILLISIBLES



Retourne ta feuille.
Tu y découvriras
un mot caché !

Séance

4

Multiplier par des dizaines,
des centaines et des milliers

1 Complète le tableau.

x	10	100	1 000
28	280	2 800	28 000
307	3 070	30 700	307 000
560	5 600	56 000	560 000
3 081	30 810	308 100	3 081 000
7 180	71 800	718 000	7 180 000

2 Multiplie.

a) $60 \times 40 = 2\,400$

b) $30 \times 300 = 9\,000$

c) $200 \times 4\,000 = 800\,000$

d) $7\,000 \times 30 = 210\,000$

e) $5\,000 \times 400 = 2\,000\,000$

f) $2\,000 \times 3\,000 = 6\,000\,000$

g) $30\,000 \times 2\,000 = 60\,000\,000$

h) $40\,000 \times 5\,000 = 200\,000\,000$



Prénom : Date :

3 Multiplie.

$$\begin{aligned} \text{a) } 52 \times 30 &= 52 \times 3 \times 10 \\ &= 156 \times 10 \\ &= 1\,560 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 75 \times 400 &= 3 \times 25 \times 400 \\ &= 3 \times 10\,000 \\ &= 30\,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 82 \times 2\,000 &= 82 \times 2 \times 1\,000 \\ &= 164 \times 1\,000 \\ &= 164\,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 112 \times 40 &= 112 \times 4 \times 10 \\ &= 448 \times 10 \\ &= 4\,480 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } 321 \times 500 &= 321 \times 5 \times 100 \\ &= 1\,605 \times 100 \\ &= 160\,500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } 212 \times 4\,000 &= 212 \times 4 \times 1\,000 \\ &= 848 \times 1\,000 \\ &= 848\,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{g) } 3\,102 \times 3\,000 &= 3\,102 \times 3 \times 1\,000 \\ &= 9\,306 \times 1\,000 \\ &= 9\,306\,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{h) } 12\,403 \times 2\,000 &= 12\,403 \times 2 \times 1\,000 \\ &= 24\,806 \times 1\,000 \\ &= 24\,806\,000 \end{aligned}$$



Prénom : Date :

4 Multiplie.

$$\begin{aligned} \text{a) } 16 \times 20 &= 16 \times 2 \times 10 \\ &= 32 \times 10 \\ &= 320 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 24 \times 300 &= 24 \times 3 \times 100 \\ &= 72 \times 100 \\ &= 7\,200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 32 \times 4\,000 &= 32 \times 4 \times 1\,000 \\ &= 128 \times 1\,000 \\ &= 128\,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 60 \times 8\,000 &= 60 \times 8 \times 1\,000 \\ &= 480 \times 1\,000 \\ &= 480\,000 \end{aligned}$$

5 Multiplie.

$$\begin{aligned} \text{a) } 68 \times 5 &= 34 \times 2 \times 5 \\ &= 34 \times 10 \\ &= 340 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 92 \times 5 &= 46 \times 2 \times 5 \\ &= 46 \times 10 \\ &= 460 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 264 \times 5 &= 132 \times 2 \times 5 \\ &= 132 \times 10 \\ &= 1\,320 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 780 \times 5 &= 390 \times 2 \times 5 \\ &= 390 \times 10 \\ &= 3\,900 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } 9\,400 \times 5 &= 4\,700 \times 2 \times 5 \\ &= 4\,700 \times 10 \\ &= 47\,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } 18\,000 \times 5 &= 9\,000 \times 2 \times 5 \\ &= 9\,000 \times 10 \\ &= 90\,000 \end{aligned}$$



Prénom : Date :

6 Multiplie.

$$\begin{aligned} \text{a) } 64 \times 50 &= 32 \times 2 \times 50 \\ &= 32 \times 100 \\ &= 3\,200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 84 \times 50 &= 42 \times 2 \times 50 \\ &= 42 \times 100 \\ &= 4\,200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } 4\,628 \times 50 &= 2\,314 \times 2 \times 50 \\ &= 2\,314 \times 100 \\ &= 231\,400 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 106 \times 50 &= 53 \times 2 \times 50 \\ &= 53 \times 100 \\ &= 5\,300 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 228 \times 50 &= 114 \times 2 \times 50 \\ &= 114 \times 100 \\ &= 11\,400 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } 7\,640 \times 50 &= 3\,820 \times 2 \times 50 \\ &= 3\,820 \times 100 \\ &= 382\,000 \end{aligned}$$

7 Multiplie.

$$\begin{aligned} \text{a) } 20 \times 25 &= 5 \times 4 \times 25 \\ &= 5 \times 100 \\ &= 500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 56 \times 25 &= 14 \times 4 \times 25 \\ &= 14 \times 100 \\ &= 1\,400 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } 88 \times 25 &= 22 \times 4 \times 25 \\ &= 22 \times 100 \\ &= 2\,200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 90 \times 20 &= 9 \times 10 \times 20 \\ &= 9 \times 200 \\ &= 1\,800 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 45 \times 20 &= 9 \times 5 \times 20 \\ &= 9 \times 100 \\ &= 900 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } 115 \times 20 &= 115 \times 2 \times 10 \\ &= 230 \times 10 \\ &= 2\,300 \end{aligned}$$

8 Multiplie.

$$\begin{aligned} \text{a) } 280 \times 250 &= 70 \times 4 \times 250 \\ &= 70 \times 1\,000 \\ &= 70\,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 120 \times 250 &= 30 \times 4 \times 250 \\ &= 30 \times 1\,000 \\ &= 30\,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } 320 \times 250 &= 80 \times 4 \times 250 \\ &= 80 \times 1\,000 \\ &= 80\,000 \end{aligned}$$

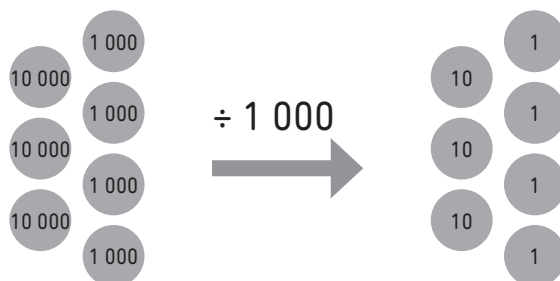
$$\begin{aligned} \text{b) } 300 \times 500 &= 150 \times 2 \times 500 \\ &= 150 \times 1\,000 \\ &= 150\,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 416 \times 500 &= 208 \times 2 \times 500 \\ &= 208 \times 1\,000 \\ &= 208\,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } 250 \times 500 &= 125 \times 2 \times 500 \\ &= 125 \times 1\,000 \\ &= 125\,000 \end{aligned}$$

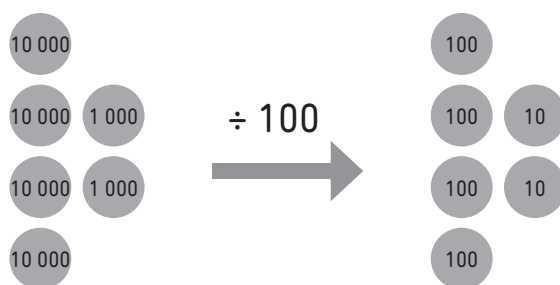
1 Écris les nombres manquants.

a)



$$34\ 000 \div 1\ 000 = 34$$

b)



$$42\ 000 \div 100 = 420$$

2 Complète ce tableau.

÷	10	100	1 000
70	7		
30 600	3 060	306	
5 000	500	50	5
24 000	2 400	240	24
460 000	46 000	4 600	460



Prénom : Date :

3 Écris les nombres manquants.

a) $4\,500 \div 100 = \boxed{45}$

b) $30\,200 \div \boxed{100} = 302$

c) $\boxed{73\,000} \div 1\,000 = 73$

d) $96\,000 \div \boxed{1\,000} = 96$

e) $7\,250\,000 \div \boxed{100} = 72\,500$

f) $\boxed{47\,830\,000} \div 1\,000 = 47\,830$

4 Divise.

a) $250 \div 50 = 250 \div 10 \div 5$

$= \boxed{25} \div 5$

$= \boxed{5}$

b) $320 \div 80 = 320 \div 8 \div 10$

$= \boxed{40} \div 10$

$= \boxed{4}$

c) $4\,200 \div 700 = \underline{4\,200 \div 100 \div 7}$

$\underline{= 42 \div 7}$

$\underline{= 6}$

d) $36\,000 \div 900 = \underline{36\,000 \div 100 \div 9}$

$\underline{= 360 \div 9}$

$\underline{= 40}$

e) $4\,800\,000 \div 6\,000 =$

$\underline{4\,800\,000 \div 1\,000 \div 6}$

$\underline{= 4\,800 \div 6}$

$\underline{= 800}$

f) $56\,000\,000 \div 8\,000 =$

$\underline{56\,000\,000 \div 1\,000 \div 8}$

$\underline{= 56\,000 \div 8}$

$\underline{= 7\,000}$

Séance

6

Les multiples

- 1 a) Trouve huit multiples de 2.

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16

sont des multiples de 2.

- b) 15 est-il un multiple de 2 ? Explique ta réponse.

15 n'est pas un multiple de 2, ce n'est pas un nombre pair.

- c) Trouve cinq multiples de 4.

4, 8, 12, 16, 20 sont des multiples de 4.

- d) Ces nombres sont-ils multiples de 2 ? Explique ta réponse.

Oui, ce sont des nombres pairs.

- 2 Observe les nombres suivants.

25 90 45 37 100 200 57 755 65 470

- a) Entoure en
- bleu
- les multiples de 5. Explique ta réponse.

Le chiffre des unités des multiples de 5 est 5 ou 0.

- b) Entoure en
- vert
- les multiples de 10. Explique ta réponse.

Le chiffre des unités des multiples de 10 est 0.

- 3 Observe les nombres suivants.

235 6 702 412 4 893 777 5 940

- a) Entoure en
- bleu
- les multiples de 3. Explique ta réponse.

La somme des chiffres est un nombre multiple de 3.

- b) Entoure en
- vert
- les multiples de 9. Explique ta réponse.

La somme des chiffres est un nombre multiple de 9.



Prénom : Date :

- 4 a) Trouve deux multiples communs à 6 et à 9. 18 et 36
Quel est le plus petit multiple commun à 6 et à 9 à part 0 ? 18
- b) Trouve deux multiples communs à 4 et à 6. 12 et 24
Quel est le plus petit multiple commun à 4 et à 6 à part 0 ? 12
- c) Trouve deux multiples communs à 2 et à 8. 16 et 24
Quel est le plus petit multiple commun à 2 et à 8 à part 0 ? 16

- 5 Complète chaque case avec un chiffre pour que le nombre soit un multiple de 3.

a) 81

b) 702

c) 516

d) 3417

e) 43467

f) 123243

- 6 Compte de 11 en 11 à partir de 99 et jusqu'à 198.

- a) Observe le chiffre des dizaines de chacun des nombres de 3 chiffres que tu as trouvé. Que remarques-tu par rapport au chiffre des centaines et des unités ?

Le chiffre des dizaines est égal à la somme
des chiffres des centaines et des unités.

- b) Choisis un autre nombre de 3 chiffres qui a cette propriété et vérifie qu'il est bien multiple de 11.

242 car $242 = 22 \times 11$
et 363 car $363 = 33 \times 11$

Séance

7

Les diviseurs

- 1 a) Trouve tous les diviseurs de 24 autres que 2.

1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

- b) Complète la phrase suivante.

2 est un diviseur de 24 et 24 est un multiple de 2.

- 2 a) Trouve tous les diviseurs de 36.

1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 12 ; 18 ; 36

- b) Trouve tous les diviseurs de 48.

1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 16 ; 24 ; 48

- c) Trouve les diviseurs communs à 36 et à 48.

1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12

Quel est le plus grand diviseur commun à 36 et à 48 ? 12

- 3 Pour son anniversaire, Élodie veut organiser un jeu en équipes avec ses amis. Toutes les équipes doivent avoir le même nombre de joueurs. Il y a 40 invités. Combien d'équipes peut-elle faire ? Trouve toutes les solutions.

Élodie peut faire 2 équipes de 20 ou 20 équipes de 2,

4 équipes de 10 ou 10 équipes de 4, 5 équipes de 8

ou 8 équipes de 5.



Prénom : Date :

- 4 Quel est le plus petit nombre ayant 4 et 8 comme diviseurs ? 8
Explique ta réponse.

8 car $8 = 4 \times 2$ et $8 = 8 \times 1$

- 5 Énigme !

Je suis un nombre de 3 chiffres. Mon chiffre des centaines est 1, je suis divisible par 2 et par 5, ainsi que par 9.
Qui suis-je ? Il y a plusieurs réponses possibles.

180

- 6 Remplis cette grille de nombres. Commence par remplir les cases dont tu es sûr.

	a	b	c	d
1	7	2	9	
2	3	6		3
3	2	3	3	0
4		5	4	

Horizontal

- 1) Je suis divisible par 9 et je suis compris entre 700 et 800.
- 2) • Je suis le plus petit nombre divisible par 4 et par 9.
• Je suis le plus petit nombre divisible par 3.
- 3) Je suis divisible par 10 et par 9.
- 4) Je suis divisible par 9.

Vertical

- a) Je suis un nombre divisible par 3 et par 2, mais je ne suis divisible ni par 5 ni par 9.
- b) Je suis un nombre divisible par 5 mais pas par 3, ni par 2, ni par 9.
- c) • Je suis le plus petit nombre divisible par 9.
• Je suis divisible par 2 et mon chiffre des dizaines vaut 1 de moins que mon chiffre des unités.
- d) Je suis le plus petit nombre divisible par 5 et par 6.

Séance 8 La multiplication posée

1 Décompose chaque calcul.

Exemple : $42 \times 16 = 42 \times 10 + 42 \times 6$

a) $51 \times 31 = 51 \times 30 + 51 \times 1 = 1\,581$

b) $38 \times 22 = 38 \times 20 + 38 \times 2 = 836$

c) $129 \times 65 = 129 \times 60 + 129 \times 5 = 8\,385$

d) $432 \times 127 = 432 \times 100 + 432 \times 20 + 432 \times 7 = 54\,864$

2 Estime les résultats sur la ligne, puis multiplie.

a) $53 \times 24 \rightarrow 50 \times 20 = 1\,000$ b) $508 \times 32 \rightarrow 500 \times 30 = 15\,000$

$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 24 \\ \hline 212 \leftarrow 53 \times 4 \\ 1060 \leftarrow 53 \times 20 \\ \hline 1272 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 508 \\ \times 32 \\ \hline 1016 \leftarrow 508 \times 2 \\ 15240 \leftarrow 508 \times 30 \\ \hline 16256 \end{array}$$

c) $63 \times 89 \rightarrow 60 \times 90 = 5\,400$ d) $246 \times 241 \rightarrow 300 \times 200 = 60\,000$

$$\begin{array}{r} 65 \\ \times 89 \\ \hline 585 \\ 5200 \\ \hline 5785 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 246 \\ \times 241 \\ \hline 246 \leftarrow 246 \times 1 \\ 9840 \leftarrow 246 \times 40 \\ 49200 \leftarrow 246 \times 200 \\ \hline 59286 \end{array}$$



Prénom : Date :

3 Multiplie.

a)

$$\begin{array}{r} 3424 \\ \times \quad 25 \\ \hline 17120 \\ 68480 \\ \hline 85600 \end{array}$$

b)

$$\begin{array}{r} 1257 \\ \times \quad 42 \\ \hline 2514 \\ 50280 \\ \hline 52794 \end{array}$$

c)

$$\begin{array}{r} 4075 \\ \times \quad 163 \\ \hline 12225 \\ 244500 \\ 407500 \\ \hline 664225 \end{array}$$

d)

$$\begin{array}{r} 2161 \\ \times \quad 219 \\ \hline 19449 \\ 21610 \\ 432200 \\ \hline 473259 \end{array}$$



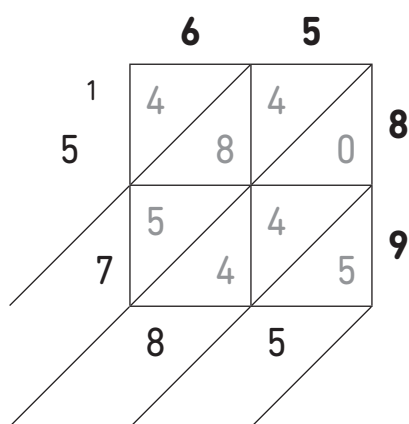
4 Voici une autre façon d'effectuer des multiplications.

Dessine d'abord un carré et place les nombres à multiplier en haut et à droite du carré comme pour les exemples ci-dessous.

Trace ensuite les diagonales des cases. Remplis chaque case avec le produit des nombres correspondants, en séparant les unités et les dizaines.

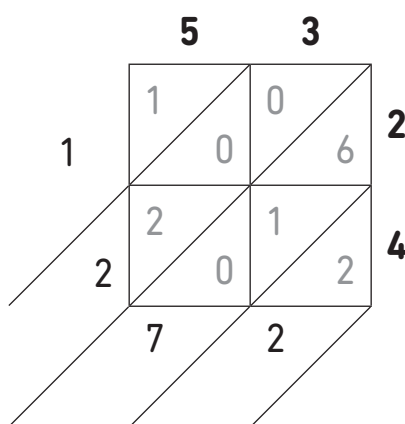
Quand toutes les cases sont remplies, additionne les nombres à l'intérieur de chaque diagonale. N'oublie pas les retenues.

Exemple 1



$$65 \times 89 = 5\,785$$

Exemple 2



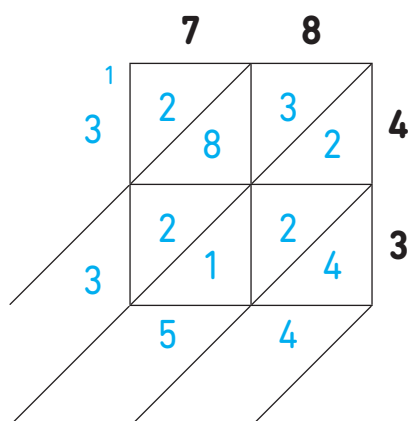
$$53 \times 24 = 1\,272$$

On appelle cette méthode la **multiplication arabe**.



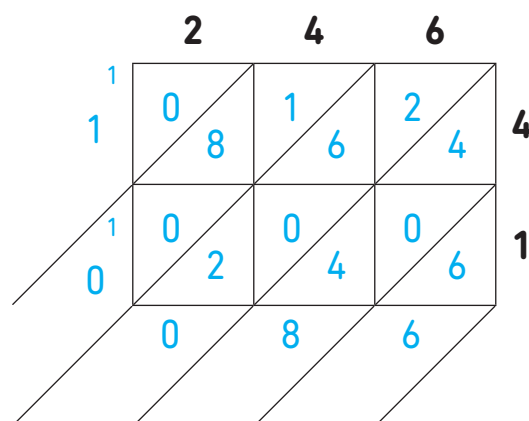
Utilise cette méthode pour effectuer les multiplications suivantes.

a) 78×43



$$78 \times 43 = \boxed{3\,354}$$

b) 246×41



$$246 \times 41 = \boxed{10\,086}$$



Prénom : Date :

Séance

9

La division posée (1)

1



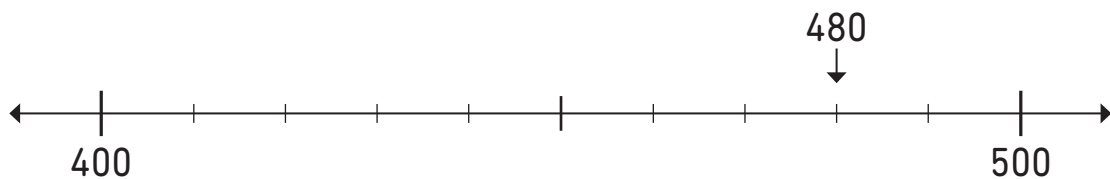
Je veux calculer $564 \div 4$.
5 centaines peuvent être divisées en 4.
Le quotient comportera donc des centaines.
Il aura 3 chiffres.

Je veux calculer $564 \div 6$.
5 centaines ne peuvent pas être divisées en 6.
Je vais donc diviser les 56 dizaines. Le quotient
aura 2 chiffres.



Trouve le nombre de chiffres du quotient puis estime le résultat.

a) $480 \div 15$



Nombre de chiffres du quotient :

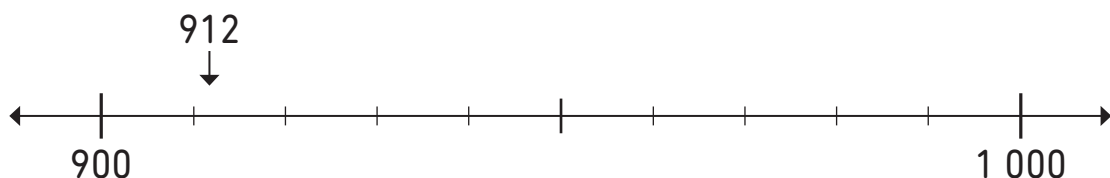
Estimation du quotient :

Estimation :

$$480 \rightarrow 450$$

$$450 \div 15 = 30$$

b) $912 \div 57$



Nombre de chiffres du quotient :

Estimation du quotient :

Estimation :

$$912 \rightarrow 1\ 000 \text{ et } 57 \rightarrow 50.$$

$$1\ 000 \div 50 = 20$$



- 2 a) Trouve les six nombres différents de 3 chiffres que tu peux écrire avec 4, 3 et 7.

347

374

437

473

734

743

- b) Additionne ces six nombres et divise cette somme par la somme de 4, 3 et 7.

$$347 + 374 + 437 + 473 + 734 + 743 = 3\,108$$

$$3\,108 \div 14 = 222$$

- c) Fais de même avec les chiffres 2, 5 et 8. Il faudra cette fois diviser la somme des nombres trouvés par 15 (2 + 5 + 8).

$$258 \quad 285 \quad 528 \quad 582 \quad 825 \quad 852$$

$$258 + 285 + 528 + 582 + 825 + 852 = 3\,330$$

$$3\,330 \div 15 = 222$$

- d) Choisis à nouveau trois chiffres quelconques. Trouve les six nombres de 3 chiffres que tu peux former, additionne-les, puis divise le résultat par la somme de trois nombres à 1 chiffre que tu as choisis. Que remarques-tu ?

$$192 \quad 129 \quad 921 \quad 912 \quad 291 \quad 219$$

$$192 + 129 + 921 + 912 + 291 + 219 = 2\,664$$

$$2\,664 \div 12 = 222$$

Le résultat est toujours 222.

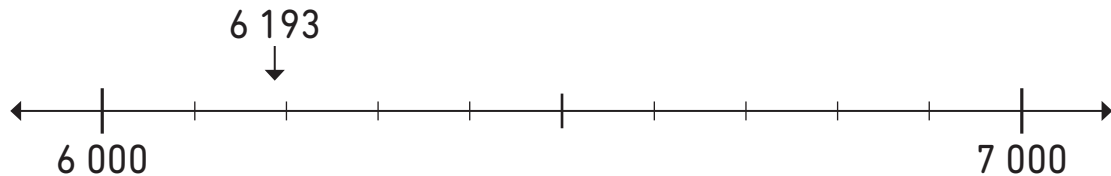


Prénom : Date :

Séance 10 La division posée (2)

1 Trouve le quotient et le reste de $6\,193 \div 53$.

a) Trouve le nombre de chiffres de ce quotient et estime le résultat.



Nombre de chiffres du quotient : 3

Estimation du quotient : 100

Estimation :

6193 → 6 000
et 53 → 60
 $6\,000 \div 60 = 100$

b) Divise.

6 1 9 3	5 3
- 5 3	116
8 9	
- 5 3	
3 6 3	
- 3 1 8	
4 5	

2 Trouve le nombre de chiffres de chaque quotient, puis divise.

a)

5 6 7 5	8 9
- 5 3 4	63
3 3 5	
- 2 6 7	
6 8	

b)

1 3 7 6	2 4
- 1 2 0	57
1 7 6	
- 1 6 8	
8	

c)

3 5 0 0 0	1 7
- 3 4	2 058
1 0	
- 0	
1 0 0	
- 8 5	
1 5 0	
- 1 3 6	
1 4	



3 Trouve le dividende manquant et complète la division.

a) Le quotient est 78, le reste est 0.

$$\begin{array}{r} 1326 \\ - 119 \\ \hline 136 \\ - 136 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 17 \\ \hline 78 \end{array}$$

b) Le quotient est 125, le reste est 6.

$$\begin{array}{r} 2881 \\ - 23 \\ \hline 58 \\ - 46 \\ \hline 121 \\ - 115 \\ \hline 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23 \\ \hline 125 \end{array}$$



4 a) Divise 123 123 par 7. Divise le quotient que tu as obtenu par 11. Divise ensuite le nouveau quotient que tu as obtenu par 13.

$$123\,123 \div 7 = \boxed{17\,589}$$

$$\boxed{17\,589} \div 11 = \boxed{1\,599}$$

$$\boxed{1\,599} \div 13 = \boxed{123}$$

b) Fais de même avec le nombre 235 235.

$$235\,235 \div 7 = \boxed{33\,605}$$

$$\boxed{33\,605} \div 11 = \boxed{3\,055}$$

$$\boxed{3\,055} \div 13 = \boxed{235}$$

c) Choisis un autre nombre de 6 chiffres qui a la même propriété et effectue les mêmes divisions. Que remarques-tu ?

$$426\,426 \div 7 = 60\,918$$

$$60\,918 \div 11 = 5\,538$$

$$5\,538 \div 13 = 426$$

Le résultat est égal aux chiffres du nombre de départ.



Prénom : Date :

Séance **11** L'ordre des opérations

1 Calcule.

a) $21 + 32 + 15 =$

b) $56 - 10 - 12 =$

c) $43 + 24 - 17 =$

d) $28 - 13 + 24 =$

e) $3 \times 5 \times 4 =$

f) $18 \div 3 \div 2 =$

g) $7 \times 8 \div 4 =$

h) $72 \div 8 \times 5 =$

2 Calcule en respectant les priorités des opérations.

a) $31 + 5 \times 6 =$

b) $23 - 3 \times 5 =$

c) $18 + 30 \div 6 =$

d) $50 - 40 \div 5 =$

e) $8 \times 7 + 3 =$

f) $40 + 40 \div 4 =$

g) $10 \times 6 - 4 =$

h) $61 + 9 \times 4 =$

i) $14 + 6 \times 5 =$

j) $7 \times 5 - 23 =$

k) $48 + 6 \div 2 =$

l) $52 + 16 \div 4 =$



Prénom : Date :

3 Calcule en respectant les priorités des opérations.

a) $50 + 50 \div 10 - 5 =$ 50

b) $72 - 64 \div 8 \times 4 =$ 40

c) $18 - 9 + 7 \times 3 =$ 30

d) $7 \times 6 + 54 \div 6 =$ 51

e) $30 + 5 \times 3 \div 3 - 1 =$ 34

f) $72 \div 8 + 4 \times 2 - 3 =$ 14

4 Trouve la réponse exacte parmi les trois suivantes, puis explique ton choix.

a) $17 + 15 \times 3 + 2 = 32 \times 3 + 2 = 96 + 2 = 98$

b) $17 + 15 \times 3 + 2 = 17 + 15 \times 5 = 17 + 75 = 92$

c) $17 + 15 \times 3 + 2 = 17 + 45 + 2 = 64$

La réponse c) respecte la priorité des opérations.

5 Trouve la réponse exacte parmi les trois suivantes.

a) $48 + 12 \div 4 - 2 = 48 + 12 \div 2 = 48 + 6 = 54$

b) $48 + 12 \div 4 - 2 = 60 \div 4 - 2 = 60 \div 2 = 30$

c) $48 + 12 \div 4 - 2 = 48 + 3 - 2 = 51 - 2 = 49$



Prénom : Date :

Séance **12** Les parenthèses

- 1** Pauline a préparé 27 cookies le lundi matin et 35 cookies le lundi après-midi. Elle en a fait autant le mardi.
Quelle opération représente le nombre de cookies que Pauline a préparé en deux jours ?
Coche la bonne réponse, puis calcule.

☐ $27 + 35 \times 2$ _____

☒ $(27 + 35) \times 2 = 124$ _____

- 2** Camille avait 15 timbres. Elle et ses quatre amis achètent un paquet de 120 timbres.
Ils réunissent tous les timbres et les partagent de façon égale entre eux. Quelle opération représente le nombre de timbres que possède Camille ?
Coche la bonne réponse, puis calcule.

☐ $15 + 120 \div 5$ _____

☒ $(15 + 120) \div 5 = 27$ _____

- 3** Effectue les calculs suivants en respectant les priorités.

a) $(28 + 15) \times 12$
= 516

b) $28 + 15 \times 12$
= 208

c) $84 - 71 - 12$
= 1

d) $84 - (71 - 12)$
= 25

e) $5 \times 4 - 2$
= 18

f) $5 \times (4 - 2)$
= 10

**4** Effectue les calculs suivants en respectant les priorités.

a) $78 - 22 + 35$

$= \boxed{91}$

b) $78 - (22 + 35)$

$= \boxed{21}$

c) $37 - 8 - 4$

$= \boxed{25}$

d) $37 - (8 - 4)$

$= \boxed{33}$

e) $24 \div 8 \times 3$

$= \boxed{9}$

f) $24 \div (8 \times 3)$

$= \boxed{1}$

5 Effectue les calculs suivants en respectant les priorités.

a) $36 + (12 + 18) \div 6$

$= \boxed{41}$

b) $8 \times (20 - 13) \div 4$

$= \boxed{14}$

c) $38 + 12 + 16 \div (2 \times 2)$

$= \boxed{54}$

d) $(38 + 2 \times 6) - (30 \div 2 - 5)$

$= \boxed{40}$

6 Mets des parenthèses où tu le souhaites, puis calcule.

a) $5 \times (3 + 10) - 6 = \underline{5 \times 13 - 6 = 65 - 6 = 59}$

b) $(9 \times 5) - (3 \times 4) = \underline{45 - 12 = 33}$

c) $50 - (26 - 8) = \underline{50 - 18 = 32}$



Prénom : Date :

Séance 13 Problèmes (1)



Pour les problèmes de cette page, estime les résultats, puis vérifie tes calculs avec ou sans ta calculatrice.

- 1 Une publicité pour un ordinateur dont le prix de départ est 1 179 € propose une première réduction de 109 €. Un mois plus tard, une autre réduction est annoncée. L'ordinateur coûte maintenant 998 €. Quel est le montant de la seconde réduction ?

Estimation :

$$1200 - 100 = 1100$$

$$1100 - 1000 = 100$$

$$1\,179\,€ - 109\,€ = 1\,070\,€$$

$$1\,070\,€ - 998\,€ = 72\,€$$

Réponse : Après la 1^{re} réduction, l'ordinateur coûte 1 070 €.

Le montant de la seconde réduction est 72 €.

- 2 L'avion Paris-Los Angeles a consommé 111 043 L de kérosène jusqu'à son escale à New York, puis 75 271 L de kérosène pour rejoindre Los Angeles. À l'arrivée, il restait 13 686 L de kérosène. Quelle quantité de kérosène y avait-il dans les réservoirs au départ de Paris ?

$$\text{Estimation : } 100\,000 + 80\,000 = 180\,000$$

$$180\,000 + 10\,000 = 190\,000$$

$$111\,043\,L + 75\,271\,L + 13\,686\,L = 200\,000\,L$$

Réponse : Il y avait 200 000 L de kérosène dans les réservoirs au départ de Paris.

- 3 M. Dupré a le choix entre deux voitures neuves. La première lui coûterait 23 543 € avec une autoradio et une climatisation en options. La deuxième, sans options, lui coûterait 21 979 €. S'il choisit la deuxième voiture, combien M. Dupré économisera-t-il ?

Estimation :

$$24\,000 - 22\,000 = 2\,000$$

$$23\,543\,€ - 21\,979\,€ = 1\,564\,€$$

Réponse : S'il choisit la deuxième voiture, M. Dupré économisera 1 564 €.

Prénom : Date :

- 4** Un planeur s'élève d'abord de 5 790 m, puis redescend de 839 m. Il s'élève à nouveau de 2 048 m et redescend de 1 335 m.
Quel a été le changement d'altitude de ce planeur ?

Estimation : $6\,000 - 1\,000 = 5\,000$ et $5\,000 + 2\,000 = 7\,000$

$$7\,000 - 1\,000 = 6\,000$$

$5\,790\text{ m} + 2\,048\text{ m} = 7\,838\text{ m}$ Le planeur s'élève en tout de $7\,838\text{ m}$.

$839 \text{ m} + 1\,335 \text{ m} = 2\,174 \text{ m}$ Le planeur redescend en tout de $2\,174 \text{ m}$.

$$7\,838\text{ m} - 2\,174\text{ m} = 5\,664\text{ m}$$

Réponse : Le changement d'altitude de ce planeur a été de 5 664 m.

- 5** La Terre est à 149 600 000 km du Soleil.
Mars est à 228 000 000 km du Soleil.
De combien de kilomètres la Terre est-elle
plus proche du Soleil que Mars ?

Réponse : La Terre est plus proche que Mars du Soleil de 78 400 000 km.

Estimation : $200\,000\,000 - 150\,000\,000 = 50\,000\,000$

$$228\,000\,000\text{ km} - 149\,600\,000\text{ km} = 78\,400\,000\text{ km}$$

- 6** Trois comédiens sont rémunérés pour une représentation. Le 1^{er} reçoit 137 € de moins que le 3^e qui a loué la voiture pour se rendre au théâtre. Le 2^e, qui a payé l'essence, reçoit 468 €, c'est 65 € de plus que le 1^{er}.
- Combien reçoivent les 1^{er} et 3^e comédiens ?

Réponse : Le premier comédien reçoit 403 €.

Le troisième comédien reçoit 540 €.

Estimation :

2^e : 468 euros → 500 euros

1^{er} : $500 - 50 = 450$ euros

3^e : 450 + 150 = 500 euros

Calculs :

$$468 \text{ €} - 65 \text{ €} = 403 \text{ €}$$
$$403 \text{ €} + 137 \text{ €} = 540 \text{ €}$$



Prénom : Date :

Séance 14 Problèmes (2)



Pour les problèmes de cette page, estime les résultats, puis vérifie tes calculs avec ou sans ta calculatrice.

- 1 Nolan a acheté un ensemble de meubles. Il a choisi de les payer en versant 125 € par mois pendant toute une année. Combien les meubles ont-ils coûté en tout ?

Estimation : $130 \times 10 = 1300$ euros

$125 \text{ €} \times 12 = 1\,500 \text{ €}$

Réponse : Les meubles ont coûté 1 500 €.

Une année contient 12 mois.



- 2 Anna passe 150 minutes par jour à peindre. Combien de temps passe-t-elle à peindre en un an ? Exprime ton résultat en heures et en minutes.

Estimation : $150 \times 400 = 60\,000$

$60\,000 \div 60 = 1\,000$ heures

$150 \text{ min} \times 365 = 54\,750 \text{ min}$

$54\,750 \div 60 = 912,5$

Réponse : Anna passe 912 heures et 30 minutes par an à peindre.

Une heure, c'est 60 minutes.



- 3 Léo dispose de 950 € pour acheter des figurines. Chaque figurine coûte 38 €. Combien de figurines pourra-t-il acheter avec tout cet argent ?

Estimation : $1000 \div 50 = 20$

$950 \div 38 = 25$

Réponse : Léo pourra acheter 25 figurines.



- 4** Saïd a acheté une télévision à 1 584 €. Il a choisi de la payer par mensualités de 88 €.

Durant combien de mois Saïd va-t-il payer sa télévision ?

Estimation :

$$1\ 600 \div 100 = 16 \text{ mois}$$

$$1\ 584 \div 88 = 18$$

Réponse : Saïd va payer pendant 18 mois.

- 5** Un carton contient 24 paquets de serviettes en papier. Un restaurateur a besoin de 395 paquets de serviettes en papier. Combien de cartons sont nécessaires au restaurateur ?

Estimation : $400 \div 20 = 20$

$$395 \div 24 = 16 \text{ (reste : 11)}$$

Réponse : Le restaurateur aura besoin de 17 cartons.

- 6** Lundi matin, un commerçant a reçu 42 téléphones portables pour les vendre 83 € l'unité. À la fin de la journée, il a gagné 581 €.

a) Combien de téléphones lui reste-t-il à vendre ?

Réponse : Il lui reste 35 téléphones à vendre.

Estimation : $581 \rightarrow 600$

$$83 \rightarrow 100 \quad 600 \div 100 = 6$$

Il a vendu environ 6 téléphones.

$$\text{Téléphones vendus : } 581 \div 83 = 7$$

$$\text{Téléphones restants : } 42 - 7 = 35$$

b) Quelle somme d'argent gagnera-t-il lorsqu'il aura vendu tous ses téléphones ?

Réponse : Il aura gagné 3 486 €

torsque tous les téléphones seront vendus.

Estimation : $40 \times 100 = 4\ 000$

$$\text{Gain : } 42 \times 83 \text{ €} = 3\ 486 \text{ €}$$



Prénom : Date :

Séance **15** Problèmes (3)

- 1** 172 écoles primaires sont invitées à un concert.
Chaque école y envoie 50 élèves et 6 professeurs.
Combien d'élèves et de professeurs assisteront au concert ?

Estimation : $200 \times 50 = 10\,000$

$$50 \times 172 + 6 \times 172 = 8\,600 + 1\,032 \\ = 9\,632$$

Réponse : 9 632 élèves et professeurs assisteront au concert.



- 2** 38 élèves d'une école A ont payé un total de 2 090 € pour partir en classe verte.
42 élèves d'une école B vont faire le même voyage.
Combien les élèves de l'école B vont-ils payer en tout ?

Estimation : $2\,000 \div 40 = 50$ et $50 \times 40 = 2\,000$ euros

Prix par élèves : $2\,090 \text{ €} \div 38 = 55 \text{ €}$

Total de l'école B : $55 \text{ €} \times 42 = 2\,310 \text{ €}$

Réponse : Les élèves de l'école B vont payer 2 310€.



- 3** Fabien et Laura ont choisi de répartir le paiement de leurs voitures sur 12 mois. Fabien a payé 880 € par mois pour sa voiture. Laura a payé 160 € de plus que Fabien par mois pour la sienne.
Quelle somme d'argent Laura a-t-elle dépensée pour sa voiture ?

Estimation : $800 + 200 = 1\,000$ et $12 \times 1\,000 = 12\,000$ euros

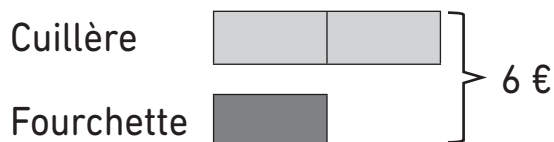
Somme dépensée par Laura par mois : $880 \text{ €} + 160 \text{ €} = 1\,040 \text{ €}$

Somme totale : $1\,040 \text{ €} \times 12 = 12\,480 \text{ €}$

Réponse : Laura a dépensé 12 480 € pour sa voiture.



- 4** Antoine a acheté 12 cuillères et 10 fourchettes. Chaque cuillère coûte 2 fois plus cher qu'une fourchette. Une cuillère et une fourchette coûtent 6 € en tout.



- a) Quel est le prix d'une cuillère ?

Réponse : Une cuillère coûte 4 €.

- b) Combien Antoine a-t-il payé pour les cuillères et les fourchettes ?

Réponse : Antoine a payé 68 € pour les cuillères et les fourchettes.

$$a) 3 \text{ parts} = 6 \text{ €}$$

$$1 \text{ part} = 6 \text{ €} \div 3$$

$$= 2 \text{ €}$$

$$2 \text{ parts} = 2 \text{ €} \times 2$$

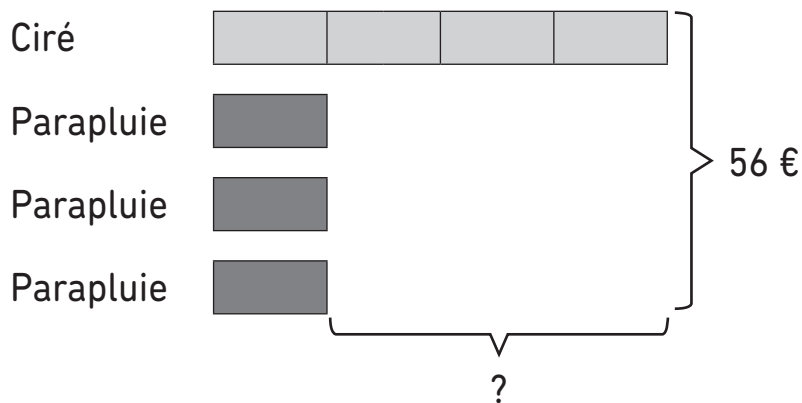
$$= 4 \text{ €}$$

$$b) 4 \text{ €} \times 12 + 2 \text{ €} \times 10$$

$$= 48 \text{ €} + 20 \text{ €}$$

$$= 68 \text{ €}$$

- 5** Un ciré coûte 4 fois plus cher qu'un parapluie. Mehdi a payé au total 56 € pour 3 parapluies et un ciré.



Quelle est la différence de prix entre un ciré et un parapluie ?

$$7 \text{ parts} = 56 \text{ €}$$

$$1 \text{ part} = 56 \text{ €} \div 7$$

$$= 8 \text{ €}$$

$$3 \text{ parts} = 8 \text{ €} \times 3$$

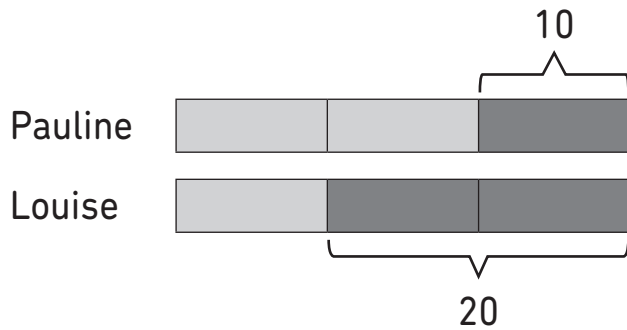
$$= 24 \text{ €}$$

Réponse : La différence de prix est de 24 €.



Prénom : Date :

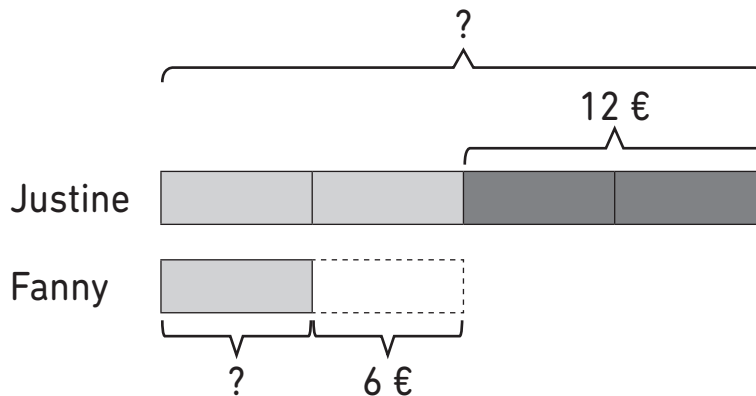
- 6** Pauline et Louise avaient le même nombre de blocs. Après que Pauline en a donné 10 et Louise 20, Pauline a deux fois plus de blocs que Louise. Combien de blocs chaque fille avait-elle au départ ?



$$10 \times 3 = 30$$

Réponse : Pauline et Louise avaient 30 blocs au départ.

- 7** Justine avait 4 fois plus d'argent que Fanny. Après que Justine a dépensé 12 € et que Fanny a reçu 6 €, elles ont maintenant la même somme d'argent.



- a)** Combien d'argent Fanny avait-elle au départ ?

Réponse : Fanny avait 6 € au départ.

- b)** Combien d'argent Justine avait-elle au départ ?

Réponse : Justine avait 24 €.

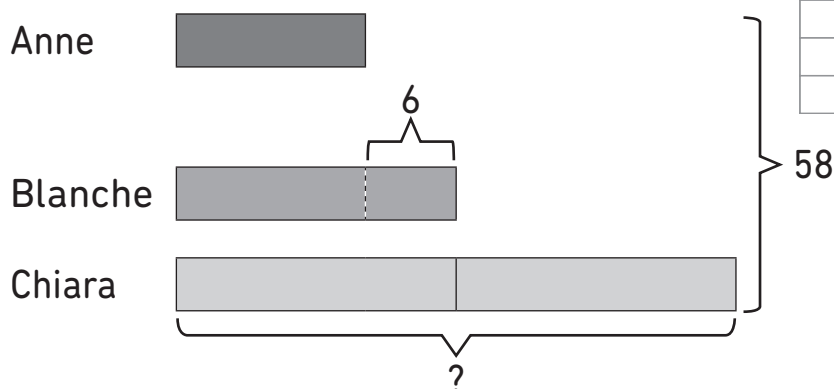
$$1 \text{ part} = 6 \text{ €}$$

$$4 \text{ parts} = 6 \text{ €} \times 4$$

$$= 24 \text{ €}$$



- 8** Anne, Blanche et Chiara ont fabriqué 58 roses en papier.
 Blanche a fait 6 roses en papier de plus qu'Anne.
 Chiara a fait 2 fois plus de roses en papier que Blanche.
 Combien de roses en papier Chiara a-t-elle fabriquées ?



4 grandes parts = 58 + 6
58 + 6 = 64
4 parts = 64
1 part = 64 ÷ 4
= 16
2 parts = 16 × 2
= 32

Réponse : Chiara a fabriqué 32 roses en papier.

- 9** Mathieu a acheté 15 sacs de riz et 18 sacs de blé.
 Lisa a acheté 12 sacs de riz et 20 sacs de blé.
 Chaque sac de riz coûte 26 € et chaque sac de blé coûte 14 €.
 Combien Mathieu et Lisa ont-ils payé en tout ?

Estimation : $15 \times 30 + 20 \times 10 = 450 + 200 = 650$
$10 \times 30 + 20 \times 10 = 300 + 200 = 500$
En tout : $650 + 500 = 1\ 150$ euros
$26\ € \times 15 + 14\ € \times 18 = 390\ € + 252\ €$
$= 642\ €$
$26\ € \times 12 + 14\ € \times 20 = 312\ € + 280\ €$
$= 592\ €$
$642\ € + 592\ € = 1\ 234\ €$

Réponse : Mathieu et Lisa ont payé 1 234 € en tout.

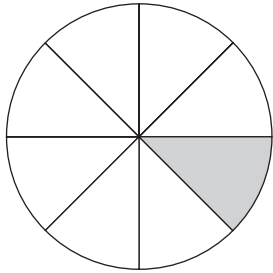


Prénom : Date :

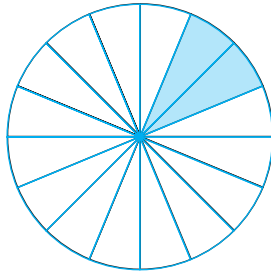
Séance **17** Les fractions équivalentes

- 1** Colorie le deuxième disque pour représenter une quantité équivalente à celle du premier disque, puis écris les deux fractions équivalentes.

a)

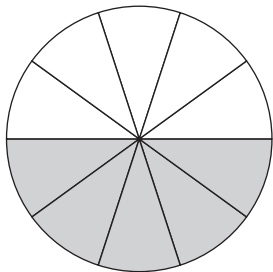


=

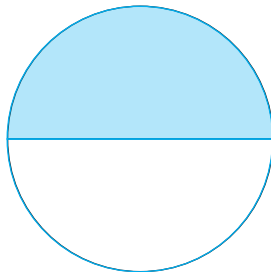


$$\frac{1}{8} = \frac{2}{16}$$

b)

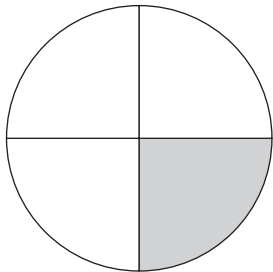


=

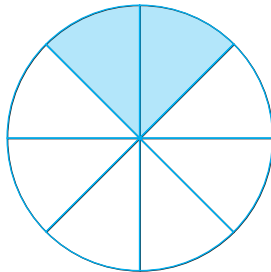


$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

c)

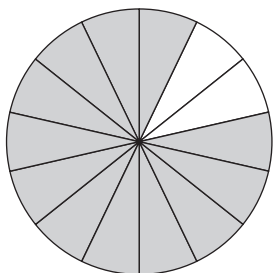


=

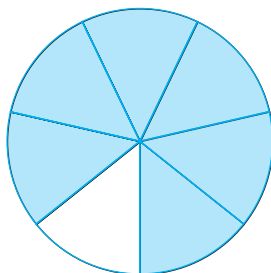


$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$$

d)

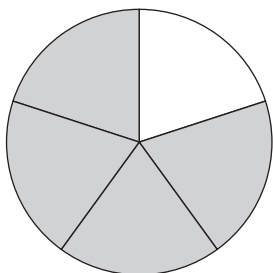


=

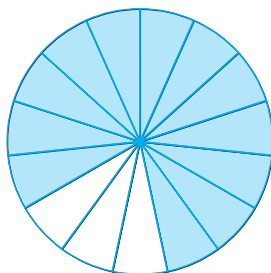


$$\frac{12}{14} = \frac{6}{7}$$

e)



=

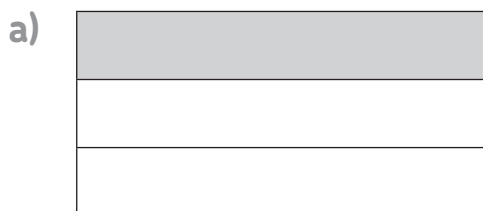


$$\frac{4}{5} = \frac{12}{15}$$

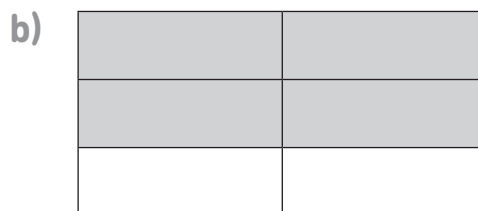


Prénom : Date :

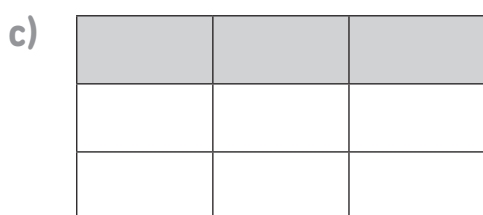
2 Trouve deux fractions équivalentes représentant la partie coloriée de chaque figure.



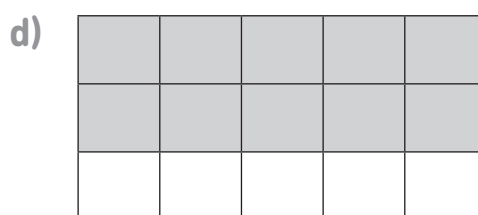
$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$



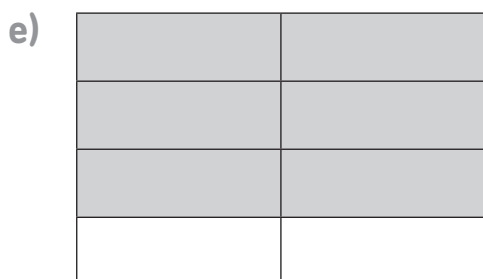
$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$



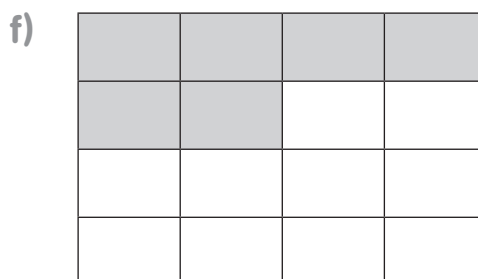
$$\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$



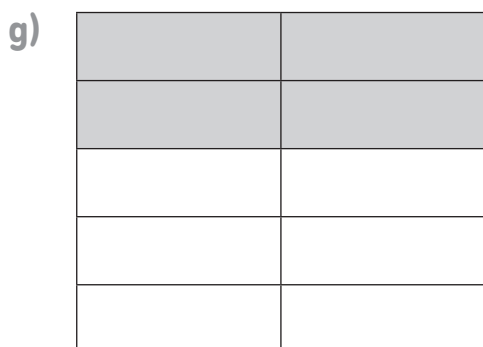
$$\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$$



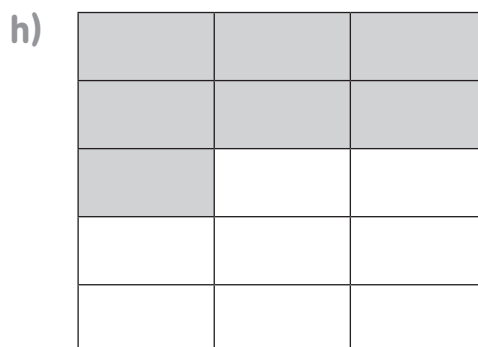
$$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$



$$\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$



$$\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$



$$\frac{7}{15} = \frac{14}{30}$$



Prénom : Date :

3 Écris les nombres manquants, puis complète les fractions.

a) $\frac{1}{5} = \frac{\boxed{5}}{25}$

Diagram showing multiplication by 5: $\frac{1}{5} \times 5 = \frac{5}{25}$

b) $\frac{7}{8} = \frac{\boxed{63}}{72}$

Diagram showing multiplication by 9: $\frac{7}{8} \times 9 = \frac{63}{72}$

c) $\frac{1}{10} = \frac{14}{\boxed{140}}$

Diagram showing multiplication by 14: $\frac{1}{10} \times 14 = \frac{14}{140}$

d) $\frac{5}{6} = \frac{\boxed{35}}{42}$

Diagram showing multiplication by 7: $\frac{5}{6} \times 7 = \frac{35}{42}$

e) $\frac{11}{9} = \frac{66}{\boxed{54}}$

Diagram showing multiplication by 6: $\frac{11}{9} \times 6 = \frac{66}{54}$

f) $\frac{3}{5} = \frac{15}{\boxed{25}}$

Diagram showing multiplication by 5: $\frac{3}{5} \times 5 = \frac{15}{25}$

4 Complète les fractions.

a) $\frac{1}{2} = \frac{3}{\boxed{6}}$

b) $\frac{5}{8} = \frac{\boxed{10}}{16}$

c) $\frac{1}{4} = \frac{\boxed{5}}{20}$

d) $\frac{\boxed{3}}{11} = \frac{12}{44}$

e) $\frac{6}{8} = \frac{18}{\boxed{24}}$

f) $\frac{\boxed{1}}{5} = \frac{2}{10}$

g) $\frac{2}{\boxed{7}} = \frac{4}{14}$

h) $\frac{\boxed{8}}{9} = \frac{32}{36}$

i) $\frac{5}{10} = \frac{\boxed{15}}{30}$

j) $\frac{2}{\boxed{8}} = \frac{4}{16}$

k) $\frac{\boxed{7}}{4} = \frac{28}{16}$

l) $\frac{7}{10} = \frac{\boxed{21}}{30}$



5 Écris chaque fraction sous forme d'une fraction réduite.

a) $\frac{5}{15} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{3}}$

b) $\frac{2}{20} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{10}}$

c) $\frac{6}{14} = \frac{\boxed{3}}{\boxed{7}}$

d) $\frac{4}{6} = \frac{\boxed{2}}{\boxed{3}}$

e) $\frac{6}{8} = \frac{\boxed{3}}{\boxed{4}}$

f) $\frac{2}{18} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{9}}$

g) $\frac{3}{21} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{7}}$

h) $\frac{6}{9} = \frac{\boxed{2}}{\boxed{3}}$

i) $\frac{5}{10} = \frac{\boxed{1}}{\boxed{2}}$

j) $\frac{6}{15} = \frac{\boxed{2}}{\boxed{5}}$

k) $\frac{12}{9} = \frac{\boxed{4}}{\boxed{3}}$

l) $\frac{27}{15} = \frac{\boxed{9}}{\boxed{5}}$

6 Dans le tableau suivant, colorie :

- en **rouge** les fractions égales à $\frac{1}{3}$;
- en **bleu** les fractions égales à $\frac{2}{3}$;
- en **jaune** les fractions égales à $\frac{3}{4}$;
- en **vert** les fractions égales à $\frac{4}{5}$.

$\frac{10}{15}$	$\frac{4}{12}$	$\frac{8}{12}$	$\frac{7}{21}$	$\frac{12}{18}$	$\frac{15}{20}$	$\frac{4}{6}$	$\frac{8}{10}$
$\frac{16}{20}$	$\frac{9}{12}$	$\frac{8}{24}$	$\frac{6}{9}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{18}{27}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{6}{8}$
$\frac{16}{24}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{14}{21}$	$\frac{20}{25}$	$\frac{40}{60}$	$\frac{12}{16}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{6}{18}$



Prénom : Date :

Séance **18** Comparer et ordonner des fractions (1)

1 Quelle est la plus grande fraction ?

a) $\frac{2}{3}$ ou $\frac{5}{6}$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$$

$\frac{5}{6}$ est la plus grande fraction.

b) $\frac{2}{3}$ ou $\frac{1}{2}$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} \quad \frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

$\frac{4}{6}$ est la plus grande fraction.

c) $\frac{5}{7}$ ou $\frac{3}{4}$

$$\frac{5}{7} = \frac{20}{28}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{21}{28}$$

$\frac{3}{4}$ est la plus grande fraction.

d) $\frac{4}{9}$ ou $\frac{3}{8}$

$$\frac{4}{9} = \frac{32}{72}$$

$$\frac{3}{8} = \frac{27}{72}$$

$\frac{4}{9}$ est la plus grande fraction.



Prénom : Date :

2 Quelle est la plus petite fraction ?

a) $\frac{3}{4}$ ou $\frac{7}{8}$

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$

$\frac{3}{4}$ est la plus petite fraction.

b) $\frac{2}{3}$ ou $\frac{7}{8}$

$$\frac{2}{3} = \frac{16}{24}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{21}{24}$$

$\frac{2}{3}$ est la plus petite fraction.

c) $\frac{3}{5}$ ou $\frac{1}{4}$

$$\frac{3}{5} = \frac{12}{20}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$$

$\frac{1}{4}$ est la plus petite fraction.

d) $\frac{4}{7}$ ou $\frac{2}{5}$

$$\frac{4}{7} = \frac{20}{35}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{14}{35}$$

$\frac{2}{5}$ est la plus petite fraction.



Prénom : Date :

3 Quelle est la plus petite fraction ?

a) $\frac{16}{9}$ ou $\frac{8}{5}$

$$\frac{16}{9} = \frac{80}{45}$$

$$\frac{8}{5} = \frac{72}{45}$$

$\frac{8}{5}$ est la plus petite fraction.

b) $\frac{17}{6}$ ou $\frac{18}{7}$

$$\frac{17}{6} = \frac{119}{42}$$

$$\frac{18}{7} = \frac{108}{42}$$

$\frac{18}{7}$ est la plus petite fraction.

c) $\frac{13}{6}$ ou $\frac{18}{7}$

$$\frac{13}{6} = \frac{91}{42}$$

$$\frac{18}{7} = \frac{108}{42}$$

$\frac{13}{6}$ est la plus petite fraction.

d) $\frac{17}{8}$ ou $\frac{11}{5}$

$$\frac{17}{8} = \frac{85}{40}$$

$$\frac{11}{5} = \frac{88}{40}$$

$\frac{17}{8}$ est la plus petite fraction.

Prénom : Date :

4 Quelle est la plus grande fraction ?

a) $\frac{6}{5}$ ou $\frac{3}{2}$

$$\frac{6}{5} = \frac{12}{10}$$

$$\frac{3}{2} = \frac{15}{10}$$

 $\frac{3}{2}$ est la plus grande fraction.

b) $\frac{8}{5}$ ou $\frac{10}{3}$

$$\frac{8}{5} = \frac{24}{15}$$

$$\frac{10}{3} = \frac{50}{15}$$

 $\frac{10}{3}$ est la plus grande fraction.

c) $\frac{23}{7}$ ou $\frac{25}{8}$

$$\frac{23}{7} = \frac{184}{56}$$

$$\frac{25}{8} = \frac{175}{56}$$

 $\frac{23}{7}$ est la plus grande fraction.

d) $\frac{13}{4}$ ou $\frac{11}{3}$

$$\frac{13}{4} = \frac{39}{12}$$

$$\frac{11}{3} = \frac{44}{12}$$

 $\frac{11}{3}$ est la plus grande fraction.



Prénom : Date :

Séance 19 Comparer et ordonner des fractions (2)

- 1 a) Quelle fraction est plus grande que $\frac{1}{2}$? Est-ce $\frac{1}{3}$ ou $\frac{3}{5}$?

$$\frac{\boxed{3}}{\boxed{5}} > \frac{1}{2}$$

- b) Range les fractions $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{5}$ et $\frac{1}{2}$ dans l'ordre croissant.

$$\frac{\boxed{1}}{\boxed{3}} < \frac{\boxed{1}}{\boxed{2}} < \frac{\boxed{3}}{\boxed{5}}$$

- 2 a) Quelle fraction est plus grande que $\frac{1}{2}$? Est-ce $\frac{5}{6}$, $\frac{1}{5}$ ou $\frac{4}{9}$?

$$\frac{\boxed{5}}{\boxed{6}} > \frac{1}{2}$$

- b) Quelle fraction est la plus grande ?

$$\frac{1}{5} < \frac{4}{9}$$

- c) Range les fractions $\frac{5}{6}$, $\frac{1}{5}$ et $\frac{4}{9}$ dans l'ordre décroissant.

$$\frac{\boxed{5}}{\boxed{6}} > \frac{\boxed{4}}{\boxed{9}} > \frac{\boxed{1}}{\boxed{5}}$$

- 3 Range les fractions dans l'ordre croissant.

- a) $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{5}{7}$

$$\frac{\boxed{1}}{\boxed{3}} < \frac{\boxed{5}}{\boxed{7}} < \frac{\boxed{3}}{\boxed{4}}$$

- b) $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{7}$, $\frac{1}{8}$

$$\frac{\boxed{1}}{\boxed{8}} < \frac{\boxed{4}}{\boxed{7}} < \frac{\boxed{2}}{\boxed{3}}$$



- 4 a)** Quelle fraction est plus grande que 1 ? Est-ce $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{4}$ ou $\frac{9}{8}$?

$$\frac{\boxed{9}}{\boxed{8}} > 1$$

- b)** Quelle fraction est la plus grande ?

$$\frac{3}{4} > \frac{5}{8}$$

- c)** Range les fractions $\frac{5}{8}$, $\frac{3}{4}$ et $\frac{9}{8}$ dans l'ordre décroissant.

$$\frac{\boxed{9}}{\boxed{8}} > \frac{\boxed{3}}{\boxed{4}} > \frac{\boxed{5}}{\boxed{8}}$$

- 5 a)** Quelle fraction est plus grande que 1 ? Est-ce $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{12}$ ou $\frac{13}{12}$?

$$\frac{\boxed{13}}{\boxed{12}} > 1$$

- b)** Quelle fraction est la plus grande ?

$$\frac{2}{3} > \frac{5}{12}$$

- c)** Range les fractions $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{12}$ et $\frac{13}{12}$ dans l'ordre croissant.

$$\frac{\boxed{5}}{\boxed{12}} < \frac{\boxed{2}}{\boxed{3}} < \frac{\boxed{13}}{\boxed{12}}$$

- 6 a)** Quelle fraction est plus petite que 1 ? Est-ce $\frac{9}{7}$, $\frac{4}{7}$ ou $\frac{15}{14}$?

$$\frac{\boxed{4}}{\boxed{7}} < 1$$

- b)** Quelle fraction est la plus petite ?

$$\frac{9}{7} > \frac{15}{14}$$

- c)** Range les fractions $\frac{9}{7}$, $\frac{4}{7}$ et $\frac{15}{14}$ dans l'ordre décroissant.

$$\frac{\boxed{9}}{\boxed{7}} > \frac{\boxed{15}}{\boxed{14}} > \frac{\boxed{4}}{\boxed{7}}$$



Prénom : Date :

7 Range les fractions dans l'ordre croissant.

a) $\frac{7}{4}, \frac{5}{3}, \frac{5}{6}$

$$\frac{5}{6} < 1$$

$$\frac{7}{4} = \frac{21}{12}$$

$$\frac{5}{3} = \frac{20}{12}$$

$$\frac{5}{6} < \frac{5}{3} < \frac{7}{4}$$

b) $\frac{8}{5}, \frac{4}{7}, \frac{5}{3}$

$$\frac{4}{7} < 1$$

$$\frac{8}{5} = \frac{24}{15}$$

$$\frac{5}{3} = \frac{25}{15}$$

$$\frac{4}{7} < \frac{8}{5} < \frac{5}{3}$$

c) $\frac{9}{8}, \frac{3}{3}, \frac{6}{5}$

$$\frac{3}{3} = 1$$

$$\frac{9}{8} = \frac{45}{40}$$

$$\frac{6}{5} = \frac{48}{40}$$

$$\frac{3}{3} < \frac{9}{8} < \frac{6}{5}$$

d) $\frac{7}{4}, \frac{5}{2}, \frac{8}{7}$

$$\frac{5}{2} > 2$$

$$\frac{7}{4} = \frac{49}{28}$$

$$\frac{8}{7} = \frac{32}{28}$$

$$\frac{8}{7} < \frac{7}{4} < \frac{5}{2}$$



8 Range les nombres dans l'ordre décroissant.

a) $\frac{9}{8}, \frac{11}{4}, 2, \frac{7}{3}$

$$\frac{11}{4} > \frac{7}{3} > 2 > \frac{9}{8}$$

b) $\frac{11}{5}, \frac{4}{3}, \frac{2}{5}, 3$

$$3 > \frac{11}{5} > \frac{4}{3} > \frac{2}{5}$$

9 Range les nombres dans l'ordre croissant.

a) $\frac{9}{4}, \frac{7}{2}, 3, \frac{5}{4}$

$$\frac{5}{4} < \frac{9}{4} < 3 < \frac{7}{2}$$

b) $\frac{5}{3}, 1, \frac{11}{4}, \frac{13}{12}$

$$1 < \frac{13}{12} < \frac{5}{3} < \frac{11}{4}$$



Prénom : Date :

Séance **20** Additionner des fractions

1 Additionne, puis écris chaque résultat sous forme d'une fraction réduite.

a) $\frac{2}{12} + \frac{1}{12} + \frac{3}{12}$

$$= \frac{6}{12}$$

$$= \frac{1}{2}$$

b) $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$

$$= \frac{2}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6}$$

$$= \frac{5}{6}$$

c) $\frac{1}{5} + \frac{1}{10} + \frac{2}{5}$

$$= \frac{2}{10} + \frac{1}{10} + \frac{4}{10}$$

$$= \frac{7}{10}$$

d) $\frac{1}{12} + \frac{1}{4} + \frac{2}{4}$

$$= \frac{1}{12} + \frac{3}{12} + \frac{6}{12}$$

$$= \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$$

2 Additionne, puis écris chaque résultat sous forme d'une fraction réduite.

a) $\frac{1}{4} + \frac{1}{6}$

$$= \frac{3}{12} + \frac{2}{12}$$

$$= \frac{5}{12}$$

b) $\frac{1}{4} + \frac{2}{5}$

$$= \frac{5}{20} + \frac{8}{20}$$

$$= \frac{13}{20}$$

c) $\frac{3}{5} + \frac{3}{8}$

$$= \frac{24}{40} + \frac{15}{40}$$

$$= \frac{39}{40}$$

d) $\frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{2}{3}$

$$= \frac{3}{21} + \frac{3}{21} + \frac{14}{21}$$

$$= \frac{20}{21}$$



- 3** Additionne, puis écris chaque résultat comme la somme d'un entier et d'une fraction réduite inférieure à 1.

a) $\frac{5}{11} + \frac{4}{11} + \frac{7}{11}$ $= \frac{16}{11}$ $= 1 + \frac{5}{11}$	b) $\frac{7}{12} + \frac{3}{12} + \frac{3}{4}$ $= \frac{7}{12} + \frac{3}{12} + \frac{9}{12}$ $= \frac{19}{12} = 1 + \frac{7}{12}$
c) $\frac{5}{9} + \frac{1}{3} + \frac{7}{9}$ $= \frac{5}{9} + \frac{3}{9} + \frac{7}{9}$ $= \frac{15}{9} = 1 + \frac{2}{3}$	d) $\frac{2}{5} + \frac{3}{10} + 3$ $= \frac{4}{10} + \frac{3}{10} + 3$ $= 3 + \frac{7}{10}$

- 4** Additionne, puis écris chaque résultat comme la somme d'un entier et d'une fraction réduite inférieure à 1.

a) $\frac{3}{4} + \frac{2}{3}$ $= \frac{9}{12} + \frac{8}{12}$ $= \frac{17}{12}$ $= 1 + \frac{5}{12}$	b) $\frac{6}{7} + \frac{3}{4}$ $= \frac{24}{28} + \frac{21}{28}$ $= \frac{45}{28}$ $= 1 + \frac{17}{28}$
c) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} + \frac{5}{6} = \frac{9}{12} + \frac{2}{12} + \frac{10}{12}$ $= \frac{21}{12}$ $= 1 + \frac{9}{12} = 1 + \frac{3}{4}$	d) $\frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{3}{5} = \frac{4}{20} + \frac{5}{20} + \frac{12}{20}$ $= \frac{21}{20}$ $= 1 + \frac{1}{20}$



Prénom : Date :

Séance **21** Soustraire des fractions

1 Soustrais, puis écris chaque résultat sous forme d'une fraction réduite.

a) $\frac{5}{6} - \frac{1}{3}$

$$= \frac{5}{6} - \frac{2}{6}$$

$$= \frac{3}{6}$$

$$= \frac{1}{2}$$

b) $\frac{11}{20} - \frac{3}{10}$

$$= \frac{11}{20} - \frac{6}{20}$$

$$= \frac{5}{20}$$

$$= \frac{1}{4}$$

c) $\frac{1}{3} - \frac{1}{12}$

$$= \frac{4}{12} - \frac{1}{12}$$

$$= \frac{3}{12}$$

$$= \frac{1}{4}$$

d) $\frac{4}{5} - \frac{3}{10}$

$$= \frac{8}{10} - \frac{3}{10}$$

$$= \frac{5}{10}$$

$$= \frac{1}{2}$$



Prénom : Date :

- 2** Soustrais, puis écris chaque résultat comme la somme d'un entier et d'une fraction réduite inférieure à 1.

a) $5 - \frac{3}{11}$

$$= 4 + 1 - \frac{3}{11}$$

$$= 4 + \frac{11}{11} - \frac{3}{11}$$

$$= 4 + \frac{8}{11}$$

b) $3 - \frac{3}{9}$

$$= 2 + 1 - \frac{3}{9}$$

$$= 2 + \frac{9}{9} - \frac{3}{9}$$

$$= 2 + \frac{6}{9}$$

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

c) $3 - \frac{1}{5}$

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

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

$$= 2 + \frac{4}{5}$$

d) $5 - \frac{1}{2}$

$$= 4 + 1 - \frac{1}{2}$$

$$= 4 + \frac{2}{2} - \frac{1}{2}$$

$$= 4 + \frac{1}{2}$$



Prénom : Date :

3 Soustrais.

a) $\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$

$$= \frac{10}{12} - \frac{9}{12}$$

$$= \frac{1}{12}$$

b) $\frac{3}{4} - \frac{2}{9}$

$$= \frac{27}{36} - \frac{8}{36}$$

$$= \frac{19}{36}$$

c) $\frac{7}{8} - \frac{2}{3}$

$$= \frac{21}{24} - \frac{16}{24}$$

$$= \frac{5}{24}$$

$$= \frac{5}{24}$$

d) $\frac{5}{6} - \frac{3}{5}$

$$= \frac{25}{30} - \frac{18}{30}$$

$$= \frac{7}{30}$$



Prénom : Date :

4 Soustrais.

$$\text{a) } \frac{1}{3} - \frac{2}{7}$$

$$= \frac{7}{21} - \frac{6}{21}$$

$$= \frac{1}{21}$$

$$\text{b) } \frac{4}{5} - \frac{1}{4}$$

$$= \frac{16}{20} - \frac{5}{20}$$

$$= \frac{11}{20}$$

$$\text{c) } \frac{3}{5} - \frac{1}{7}$$

$$= \frac{21}{35} - \frac{5}{35}$$

$$= \frac{16}{35}$$

$$\text{d) } \frac{6}{7} - \frac{2}{9}$$

$$= \frac{54}{63} - \frac{14}{63}$$

$$= \frac{40}{63}$$



Prénom : Date :

Séance 22 Problèmes (1)

- 1 Julie a mangé les $\frac{3}{4}$ d'une pizza.

Eli a mangé $\frac{3}{8}$ d'une autre pizza de la même taille.

Quelle quantité de pizza ont-ils mangée à eux deux ?

Réponse : Julie et Eli ont mangé 1 pizza et $\frac{1}{8}$ de pizza.

$$\begin{aligned} \frac{3}{4} + \frac{3}{8} &= \frac{6}{8} + \frac{3}{8} \\ &= \frac{9}{8} \\ &= 1 + \frac{1}{8} \end{aligned}$$

- 2 Antoine a $\frac{3}{10}$ d'un gâteau. Laura a $\frac{1}{4}$ d'un gâteau similaire.

Quelle quantité de gâteau Antoine a-t-il de plus que Laura ?

Réponse : Antoine a $\frac{1}{20}$ de gâteau de plus que Laura.

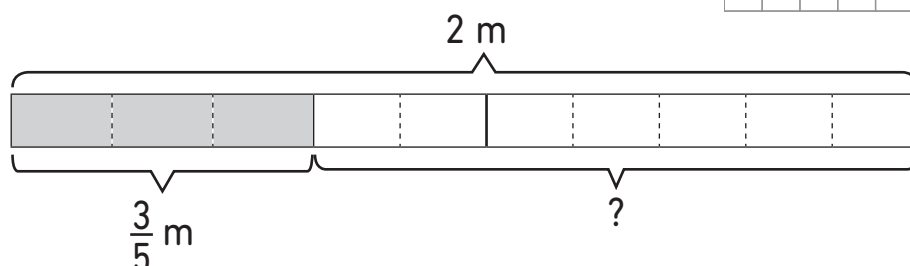
$$\begin{aligned} \frac{3}{10} - \frac{1}{4} &= \frac{6}{20} - \frac{5}{20} \\ &= \frac{1}{20} \end{aligned}$$

- 3 Un poteau de 2 m de hauteur est peint en gris et blanc.

La partie grise mesure $\frac{3}{5}$ de mètre de long.

Quelle est la longueur de la partie blanche ?

$$\begin{aligned} 2 - \frac{3}{5} &= \frac{10}{5} - \frac{3}{5} \\ &= \frac{7}{5} \\ &= 1 + \frac{2}{5} \end{aligned}$$



Réponse : La partie blanche mesure 1 m et $\frac{2}{5}$ m.



- 4** Il y a 2 l de lait dans une bouteille. Maryam a utilisé $\frac{9}{10}$ l de lait pour faire des chocolats au lait.

Quel volume de lait reste-t-il dans la bouteille ?

$$\begin{aligned} 2 - \frac{9}{10} &= \frac{20}{10} - \frac{9}{10} \\ &= \frac{11}{10} \\ &= 1 + \frac{1}{10} \end{aligned}$$

Réponse : Il reste 1 l et $\frac{1}{10}$ l dans la bouteille.

- 5** Thibaut a mélangé $\frac{3}{4}$ l de peinture blanche à $\frac{1}{2}$ l de peinture rouge pour obtenir de la peinture rose.

a) Combien de litres de peinture rose a-t-il obtenus ?

$$\begin{aligned} \frac{3}{4} + \frac{1}{2} &= \frac{3}{4} + \frac{2}{4} \\ &= \frac{5}{4} \\ &= 1 + \frac{1}{4} \end{aligned}$$

Réponse : Thibaut a obtenu 1 l et $\frac{1}{4}$ l de peinture rose.

b) Quelle est la différence entre le volume de peinture blanche et le volume de peinture rouge ?

$$\begin{aligned} \frac{3}{4} - \frac{1}{2} &= \frac{3}{4} - \frac{2}{4} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

Réponse : La différence entre le volume de peinture blanche et le volume de peinture rouge est de $\frac{1}{4}$ l.



Prénom : Date :

Séance 23 Problèmes (2)

- 1 Un paquet contient $\frac{3}{4}$ kg de riz brun, $\frac{1}{8}$ kg d'orge et $\frac{3}{8}$ kg de haricots noirs.

a) Quelle est la différence entre la quantité de riz brun et la quantité de haricots noirs ?

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{8} = \frac{6}{8} - \frac{3}{8} = \frac{3}{8}$$

Réponse : La différence entre la quantité de riz brun et la quantité de haricots noirs est de $\frac{3}{8}$ kg.

b) Quelle est la masse totale de ce paquet ?

Réponse : Le paquet pèse $1 + \frac{1}{4}$ kg.

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8} + \frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4} = 1 + \frac{1}{4}$$

- 2 Yanis utilise $\frac{1}{4}$ l de peinture rouge, $\frac{5}{8}$ l de peinture bleue et $\frac{7}{8}$ l de peinture blanche.

a) Quel est le volume total de peinture utilisé par Yanis ?

$$\frac{1}{4} + \frac{5}{8} + \frac{7}{8} = \frac{2}{8} + \frac{5}{8} + \frac{7}{8} = \frac{14}{8} = \frac{7}{4} = 1 + \frac{3}{4}$$

Réponse : Le volume total de peinture est de 1 l et $\frac{3}{4}$ l.

b) Quelle est la différence entre le volume de peinture bleue et le volume de peinture rouge ?

$$\frac{5}{8} - \frac{1}{4} = \frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$$

Réponse : La différence entre le volume de peinture bleue et le volume de peinture rouge est de $\frac{3}{8}$ l.



- 3 Tom a marché sur une distance de $\frac{3}{8}$ km. Il a couru sur $\frac{1}{2}$ km de plus que la distance sur laquelle il a marché.

Quelle distance totale Tom a-t-il parcourue ?

$$\begin{aligned} \text{Distance courue : } & \frac{3}{8} + \frac{1}{2} = \frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8} \\ \text{Distance totale : } & \frac{3}{8} + \frac{7}{8} = \frac{10}{8} \\ & = \frac{5}{4} \\ & = 1 + \frac{1}{4} \end{aligned}$$

Réponse : Tom a parcouru 1 km et $\frac{1}{4}$ km.

- 4 Un récipient contient 1 l d'eau chaude. Tina a utilisé $\frac{2}{5}$ l de cette eau chaude pour faire du café et $\frac{1}{2}$ l pour faire du thé.

Quel volume d'eau chaude reste-t-il dans le récipient ?

$$\begin{aligned} 1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{2} &= \frac{10}{10} - \frac{4}{10} - \frac{5}{10} \\ &= \frac{1}{10} \end{aligned}$$

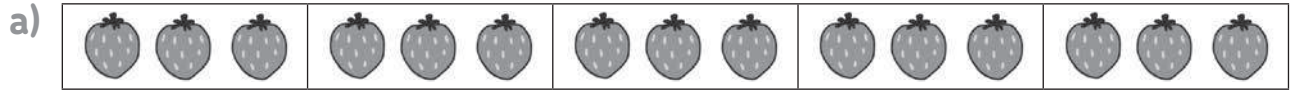
Réponse : Il reste $\frac{1}{10}$ l dans le récipient.



Prénom : Date :

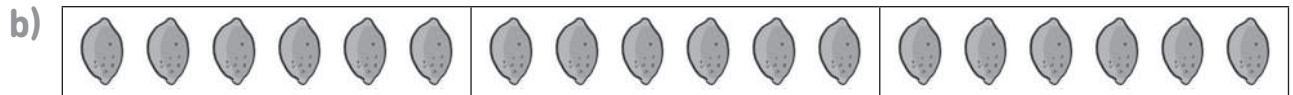
Séance 24 Les fractions d'un ensemble

1 Trouve la valeur de chaque fraction d'ensemble.



$$\frac{1}{5} \text{ de } 15 = \boxed{3}$$

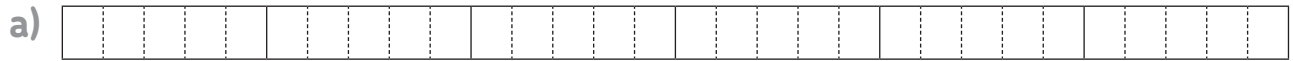
$$\frac{3}{5} \text{ de } 15 = \boxed{9}$$



$$\frac{1}{3} \text{ de } 18 = \boxed{6}$$

$$\frac{2}{3} \text{ de } 18 = \boxed{12}$$

2 Trouve la valeur de chaque fraction d'ensemble.



$$\frac{1}{6} \text{ de } 30 = \boxed{5}$$

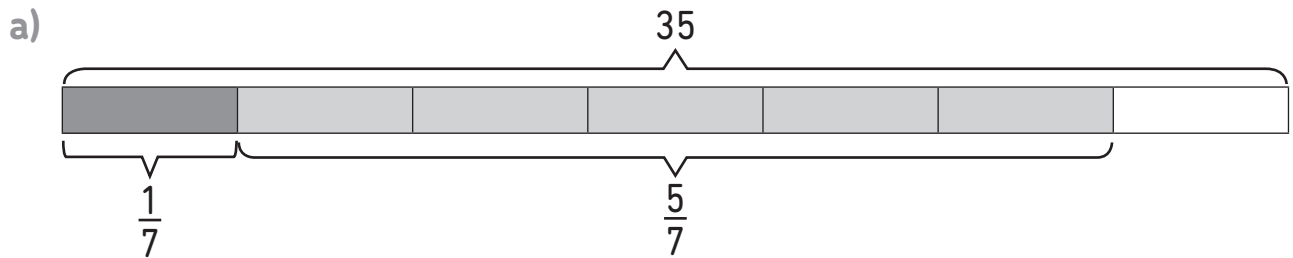
$$\frac{5}{6} \text{ de } 30 = \boxed{25}$$



$$\frac{1}{8} \text{ de } 32 = \boxed{4}$$

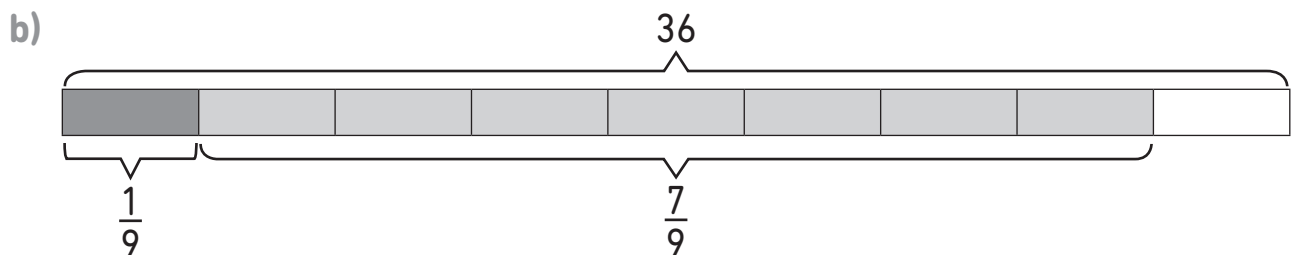
$$\frac{5}{8} \text{ de } 32 = \boxed{20}$$

3 Trouve la valeur de chaque fraction d'ensemble.



$$\frac{1}{7} \text{ de } 35 = \boxed{5}$$

$$\frac{5}{7} \text{ de } 35 = \boxed{25}$$



$$\frac{1}{9} \text{ de } 36 = \boxed{4}$$

$$\frac{7}{9} \text{ de } 36 = \boxed{28}$$



4 Trouve la valeur de chaque fraction d'ensemble.

a) $\frac{4}{5}$ de 20

5 parts = 20

1 part = $20 \div 5$
= 4

4 parts = 4×4
= 16

b) $\frac{2}{3}$ de 24

3 parts = 24

1 part = $24 \div 3$
= 8

2 parts = 2×8
= 16

c) $\frac{5}{6}$ de 18

6 parts = 18

1 part = $18 \div 6$
= 3

5 parts = 3×5
= 15

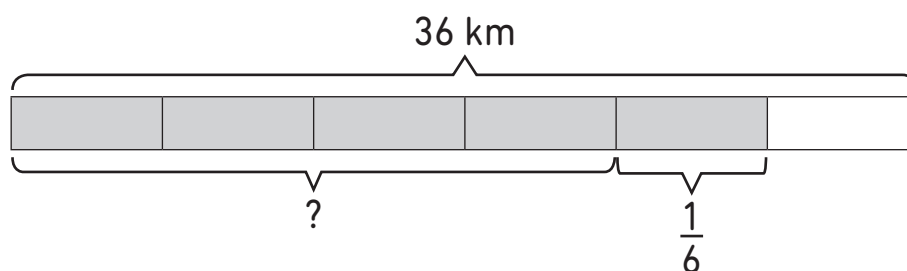
d) $\frac{3}{7}$ de 21

7 parts = 21

1 part = $21 \div 7$
= 3

3 parts = 3×3
= 9

- 5** Valentin est parti pour une randonnée de 36 kilomètres. Il lui reste encore $\frac{1}{6}$ du chemin à faire avant d'arriver.
Quelle distance en kilomètres a-t-il déjà parcourue ?





Prénom : Date :

Séance **25** Fractions et divisions

- 1** Divise. Exprime chaque réponse sous forme d'une fraction réduite ou comme la somme d'un entier et d'une fraction réduite inférieure à 1.

$$\begin{aligned} \text{a) } 2 \div 6 &= \frac{2}{6} \\ &= \frac{1}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 8 \div 10 &= \frac{8}{10} \\ &= \frac{4}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 4 \div 16 &= \frac{4}{16} \\ &= \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 9 \div 12 &= \frac{9}{12} \\ &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e) } 12 \div 8 &= \frac{12}{8} \\ &= 1 + \frac{4}{8} \\ &= 1 + \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{f) } 22 \div 4 &= \frac{22}{4} \\ &= 5 + \frac{2}{4} \\ &= 5 + \frac{1}{2} \end{aligned}$$

- 2** Écris les nombres manquants.

$$\text{a) } \frac{4}{9} = \boxed{4} \div \boxed{9}$$

$$\text{b) } \frac{11}{5} = \boxed{11} \div \boxed{5}$$

$$\text{c) } \frac{3}{8} = \boxed{3} \div \boxed{8}$$

$$\text{d) } \frac{7}{2} = \boxed{7} \div \boxed{2}$$



3 Résous les problèmes suivants.

a) Idris répartit 2 kg de beurre dans 3 bols.

Chaque bol contient $\frac{2}{3}$ kg de beurre.

b) 4 enfants se partagent 3 barres de chocolat de façon égale.

Chaque enfant obtient $\frac{3}{4}$ de barre de chocolat.

c) Un poteau mesure 9 m de haut. Il est découpé en 4 parties égales.

La taille de chaque morceau est de $\frac{9}{4}$ m ou de $2 + \frac{1}{4}$ m.

d) Une corde mesure 5 m de long. Elle est découpée en 3 parties égales.

La longueur de chaque partie est de $\frac{5}{3}$ m ou de $1 + \frac{2}{3}$ m.

e) Alice découpe un morceau de bois de 8 m de long en 5 parties égales.

Chaque morceau mesure $\frac{8}{5}$ m ou de $1 + \frac{3}{5}$ m.



Prénom : Date :

Séance **26** Fractions et nombres décimaux



1 Écris chaque résultat sous forme d'un nombre décimal.

a) $1 \div 4 = \frac{1}{4}$
 $= 0,25$

b) $5 \div 8 = 0,625$

c) $\frac{23}{20} = 1,15$

d) $\frac{19}{8} = 2,375$



2 Écris chaque résultat sous forme d'un nombre décimal.
Arrondis tes réponses à un chiffre après la virgule.

a) $\frac{5}{9} = 0,6$

b) $\frac{13}{6} = 2,2$

3 Écris chaque résultat sous forme d'une fraction ou comme la somme d'un entier et d'une fraction réduite inférieure à 1.

a) $0,12 = 0 + \frac{12}{100}$

b) $8,01 = 8 + \frac{1}{100}$



- 4** Calcule et écris chaque résultat sous forme d'une fraction, puis d'un nombre décimal.

a) 5 garçons se partagent 3 kg de raisins.

Chaque garçon aura $\frac{3}{5}$ kg de raisins.

Chaque garçon aura 0,6 kg de raisins.

b) Un ruban de 10 m de long est découpé en parties égales.

Quand le ruban est découpé en 4 parties égales,

- chaque partie mesure $\frac{10}{4}$ m de long ;
- chaque partie mesure 2,5 m de long.

Quand le ruban est découpé en 8 parties égales,

- chaque partie mesure $\frac{10}{8}$ m de long ;
- chaque partie mesure 1,25 m de long.

Quand le ruban est découpé en 3 parties égales,

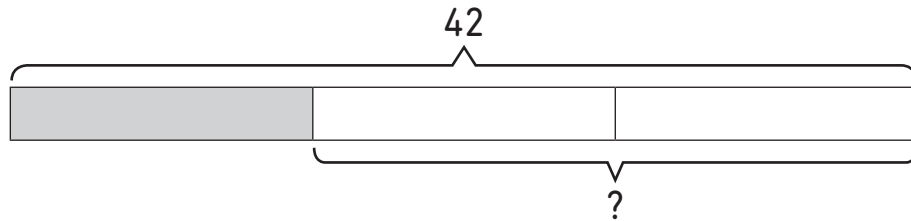
- chaque partie mesure $\frac{10}{3}$ m de long ;
- chaque partie mesure 3,3 m de long.
Arrondis ta réponse à un chiffre après la virgule.



Prénom : Date :

Séance 27 Problèmes (3)

- 1 Il y a 42 élèves dans la classe. $\frac{1}{3}$ des élèves portent des lunettes.
Combien d'élèves ne portent pas de lunettes ?



Élèves qui portent des lunettes : 3 parts = 42

$$1 \text{ part} = 42 \div 3$$

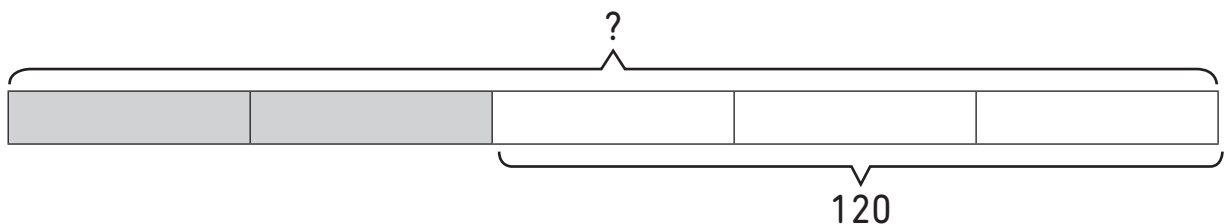
$$= 14$$

Élèves qui ne portent pas de lunettes : $42 - 14 = 28$

Réponse : 28 élèves ne portent pas de lunettes.

- 2 Après avoir vendu $\frac{2}{5}$ de ses œufs dans sa boutique, il reste 120 œufs à un marchand.

Combien d'œufs le marchand avait-il au départ ?



$$3 \text{ parts} = 120$$

$$5 \text{ parts} = 40 \times 5$$

$$1 \text{ part} = 120 \div 3$$

$$= 200$$

$$= 40$$

Réponse : Le marchand avait 200 œufs au départ.



- 3** Kilian a 280 €. Il a dépensé $\frac{3}{7}$ de cet argent pour acheter un cadeau et $\frac{1}{4}$ pour payer son déjeuner. Combien Kilian a-t-il dépensé en tout ?

Réponse : Kilian a dépensé 190 €.

$$\frac{3}{7} + \frac{1}{4} = \frac{12}{28} + \frac{7}{28} = \frac{19}{28}$$

28 parts = 280
1 part = $280 \div 28 = 10$ euros
19 parts = $19 \times 10 = 190$ euros

- 4** Un boulanger a préparé 400 petits pains. Il en a vendu $\frac{3}{5}$ le matin et $\frac{3}{10}$ l'après-midi. Combien de petits pains reste-t-il au boulanger ?

Réponse : Il reste 40 pains au boulanger.

$$1 - \frac{3}{5} - \frac{3}{10} = 1 - \frac{6}{10} - \frac{3}{10} = \frac{1}{10}$$

10 parts = 400
1 part = $400 \div 10 = 40$

- 5** Samia a confectionné 168 confiseries pour les vendre dans son magasin. Elle en a vendu $\frac{1}{3}$ le samedi matin et $\frac{1}{2}$ le samedi après-midi. Combien de confiseries Samia a-t-elle vendues en tout le samedi ?

Quantité vendue en fraction : $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$

Quantité vendue : $\frac{5}{6}$ de 168

6 parts = 168

1 part = $168 \div 6 = 28$

5 parts = $28 \times 5 = 140$

Réponse : Samia a vendu 140 confiseries en tout.



Prénom : Date :

- 6** Idris achète un bouquet de 48 fleurs.
 $\frac{1}{3}$ du bouquet est composé de pivoines,
 $\frac{3}{8}$ du bouquet est composé de roses,
 le reste est composé de tulipes.

a) Combien y a-t-il de pivoines ?

Réponse : Il y a 16 pivoines.

b) Combien y a-t-il de roses ?

Réponse : Il y a 18 roses.

c) Combien y a-t-il de tulipes ?

Réponse : Il y a 14 tulipes.

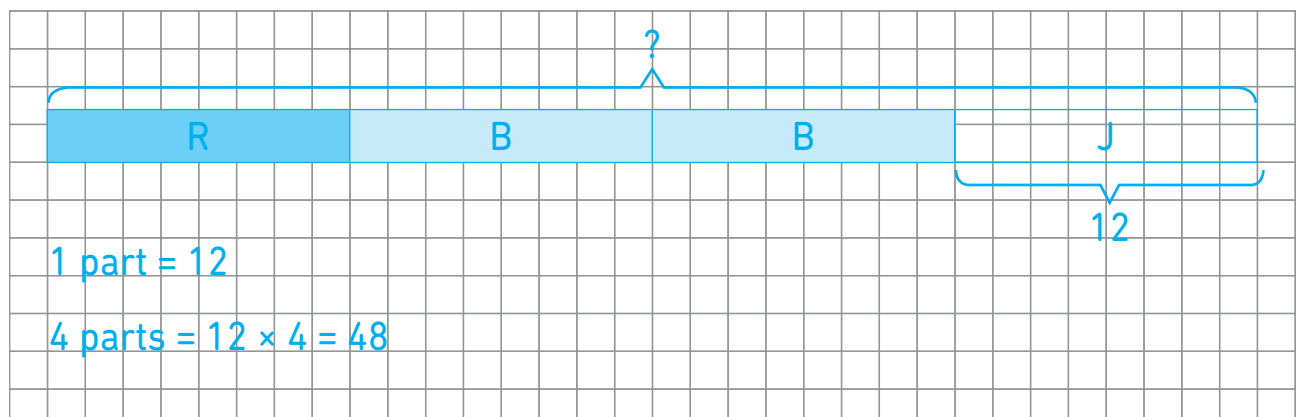
$$\begin{array}{l} \frac{1}{3} \text{ de } 48 \\ 3 \\ 3 \text{ parts} = 48 \\ 1 \text{ part} = 48 \div 3 = 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \frac{3}{8} \text{ de } 48 \\ 8 \\ 8 \text{ parts} = 48 \\ 1 \text{ part} = 48 \div 8 = 6 \\ 3 \text{ parts} = 3 \times 6 = 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 48 - (16 + 18) = 48 - 34 \\ = 14 \end{array}$$

- 7** Camille a des poissons rouges, des poissons bleus et des poissons jaunes dans son aquarium. $\frac{1}{4}$ des poissons sont rouges, $\frac{1}{2}$ des poissons sont bleus et 12 poissons sont jaunes.

Combien de poissons Camille a-t-elle en tout ?



Réponse : Camille a 48 poissons.



- 8 Une boîte contient des rubans de trois couleurs différentes. $\frac{3}{8}$ des rubans sont bleus, $\frac{1}{4}$ des rubans sont rouges. Il y a 24 rubans jaunes.

Combien de rubans y a-t-il en tout dans la boîte ?

Fraction de rubans jaunes : $1 - \frac{3}{8} - \frac{1}{4} = \frac{3}{8}$

3 parts = 24 rubans

1 part = $24 \div 3 = 8$

8 parts = $8 \times 8 = 64$

Réponse : Il y a 64 rubans dans la boîte.

- 9 Romain a donné $\frac{3}{5}$ de ses billes à ses cousines et il répartit de façon égale les billes restantes entre ses 4 frères. Ses cousines ont reçu 240 billes.

Combien de billes Romain a-t-il données à chacun de ses frères ?

3 parts = 240 billes

1 part = $240 \div 3$

= 80

2 parts = 80×2

= 160

$160 \div 4 = 40$

Réponse : Chacun des frères de Romain a reçu 40 billes.

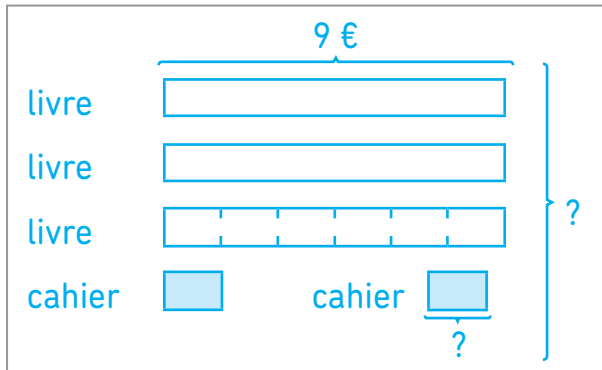


Prénom : Date :

Séance 28 Problèmes (4)



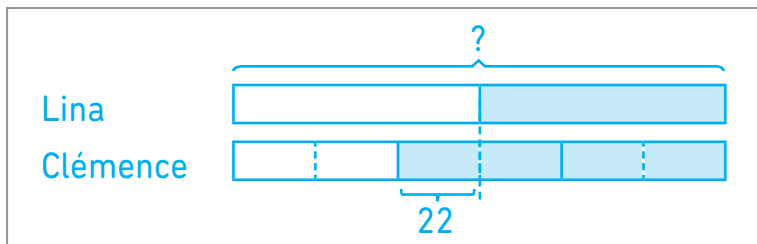
- 1 Mélanie achète 3 livres et 2 cahiers. Un livre coûte 9 €, un cahier coûte $\frac{1}{6}$ du prix d'un livre. Elle paye avec un billet de 50 €. Combien le vendeur doit-il lui rendre ?



Prix d'un cahier :	$\frac{1}{6}$ de 9 € = 1,50 €
Prix total :	$3 \times 9 \text{ €} + 2 \times 1,50 \text{ €} = 30 \text{ €}$
Monnaie rendue :	$50 \text{ €} - 30 \text{ €} = 20 \text{ €}$

Réponse : Le vendeur a rendu 20 € à Mélanie.

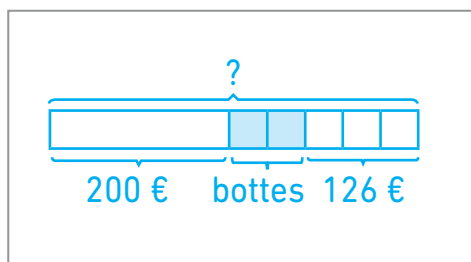
- 2 Lina et Clémence avaient le même nombre de timbres. Lina a donné la moitié de ses timbres à son frère et Clémence a égaré les $\frac{2}{3}$ de sa collection. Clémence a maintenant 22 timbres de moins que Lina. Combien de timbres Lina et Clémence avaient-elles au départ ?



1 part = 22
6 parts = $6 \times 22 = 132$

Réponse : Lina et Clémence avaient chacune 132 timbres.

- 3 Akim dépense 200 € pour des vêtements, $\frac{2}{5}$ de ce qui lui reste pour des baskets, et il a encore 126 €. Combien avait-il au départ ?



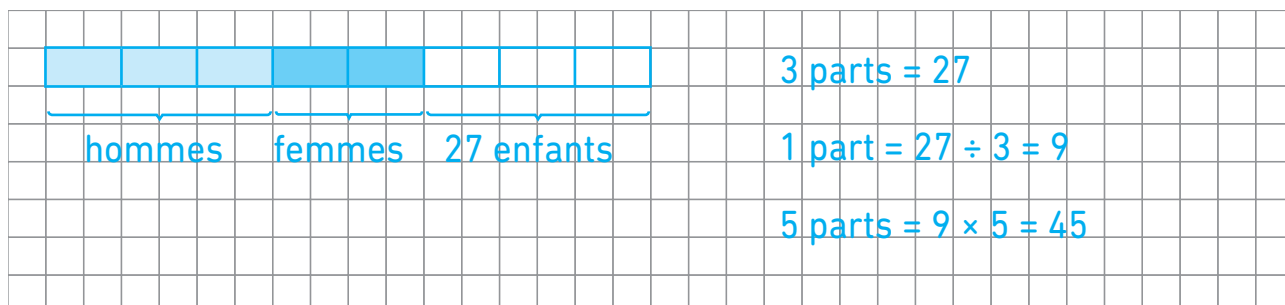
3 parts = 126 €	1 part = $126 \text{ €} \div 3 = 42 \text{ €}$
5 parts = $42 \text{ €} \times 5 = 210 \text{ €}$	
200 € + 210 € = 410 €	

Réponse : Akim avait 410 € au départ.

- 4 $\frac{3}{8}$ du public d'un concert sont des hommes et $\frac{1}{4}$ sont des femmes.

Le reste du public est constitué de 27 enfants.

Quel est le nombre d'adultes présents au concert ?

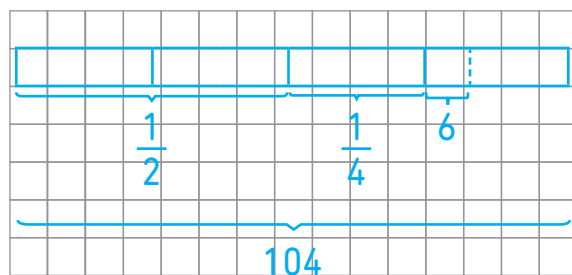


Réponse : Il y avait 45 adultes au concert.

- 5 Pour le goûter, Maïa a préparé 104 biscuits. La moitié des biscuits est au chocolat, $\frac{1}{4}$ des biscuits est à la vanille. Il y a 6 biscuits à la fraise, le reste est à la pistache.

- a) Combien y a-t-il de biscuits à la vanille ?

Réponse : Il y a 26 biscuits à la vanille.



a) $\frac{1}{4}$ de 104 = $104 \div 4$
= 26 biscuits à la vanille

- b) Combien y a-t-il de biscuits à la pistache ?

Réponse : Il y a 20 biscuits à la pistache.

b) $\frac{1}{2}$ de 104 = $104 \div 2$
= 52 biscuits au chocolat.

6 biscuits à la fraise.

$104 - (26 + 52 + 6)$

= 20 biscuits à la pistache.

- c) Chloé a mangé $\frac{3}{5}$ des biscuits à la pistache. Combien de biscuits a-t-elle mangés ?

Réponse : Chloé a mangé 12 biscuits.

c) 5 parts = 20

1 part = 4

3 parts = $4 \times 3 = 12$ biscuits.

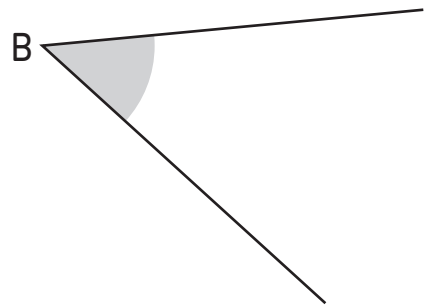
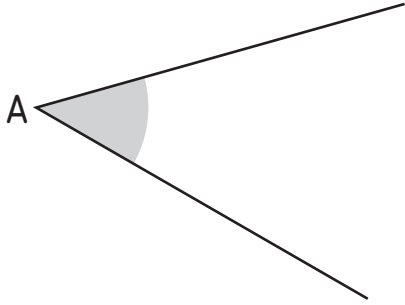


Prénom : Date :

Séance **30** Observer des angles

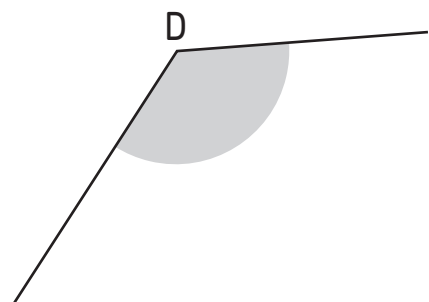
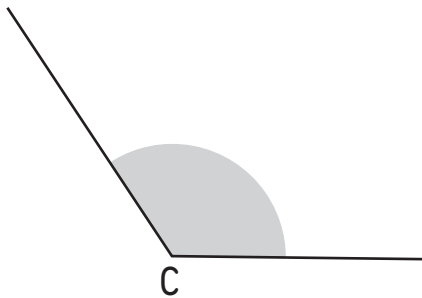
1 Avec du papier-calque, compare les angles suivants.

a)



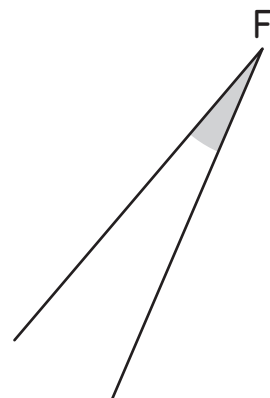
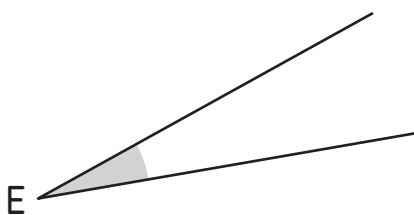
$$\hat{A} = \hat{B}$$

b)



$$\hat{C} = \hat{D}$$

c)



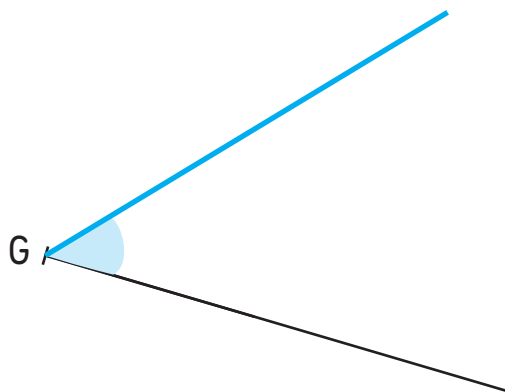
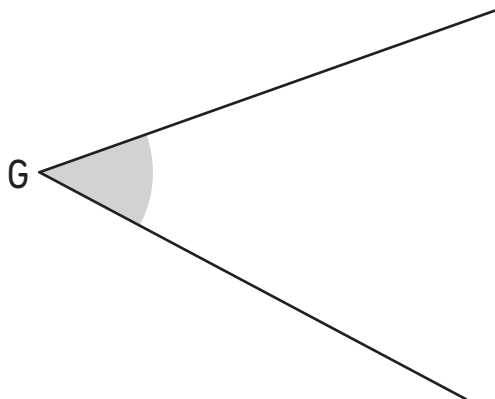
$$\hat{E} = \hat{F}$$



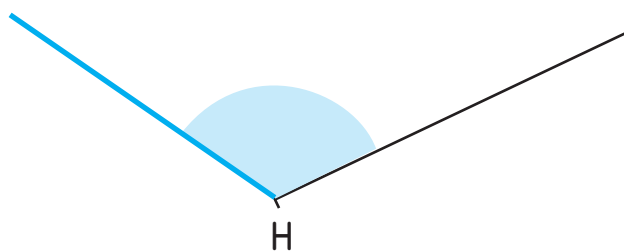
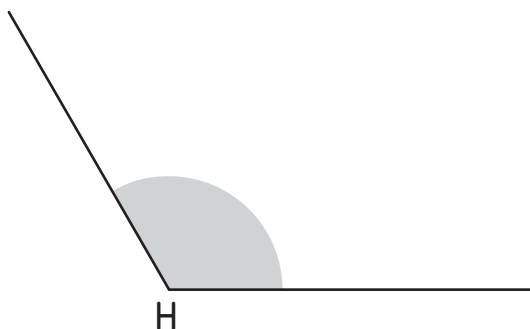
Prénom : Date :

- 2** Avec du papier-calque, reproduis les angles suivants.
Un côté et le sommet ont déjà été tracés.

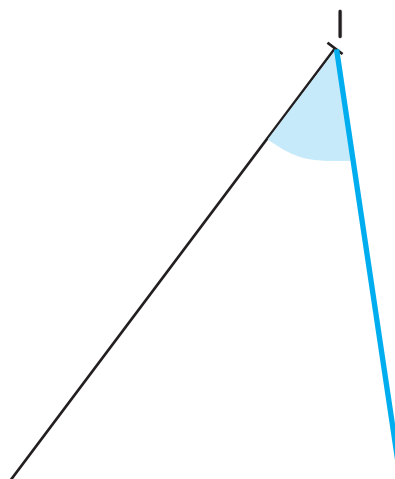
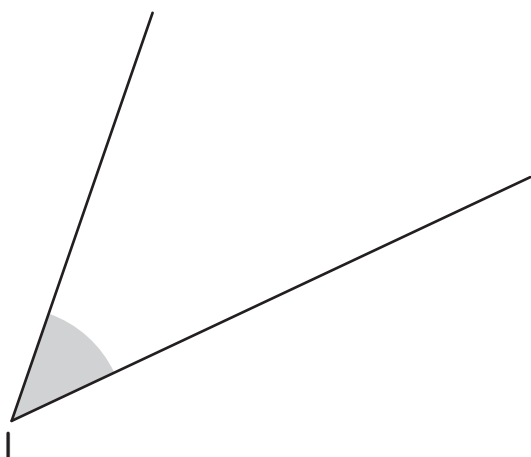
a)



b)



c)

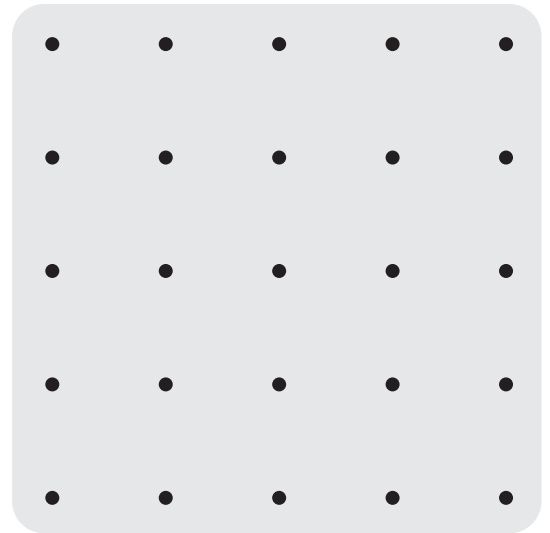
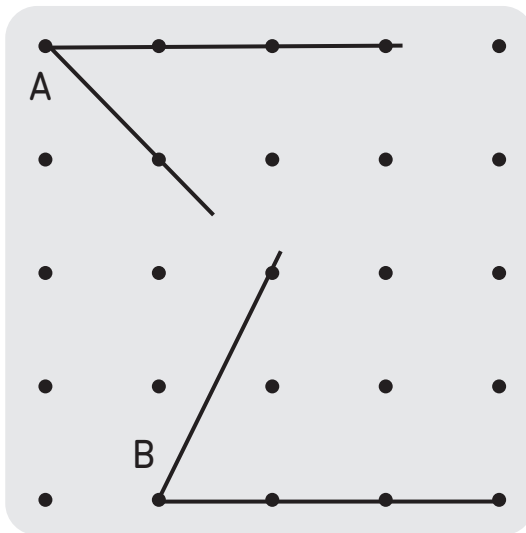




Prénom : Date :

Séance 31 Créer des angles sur un géoplan

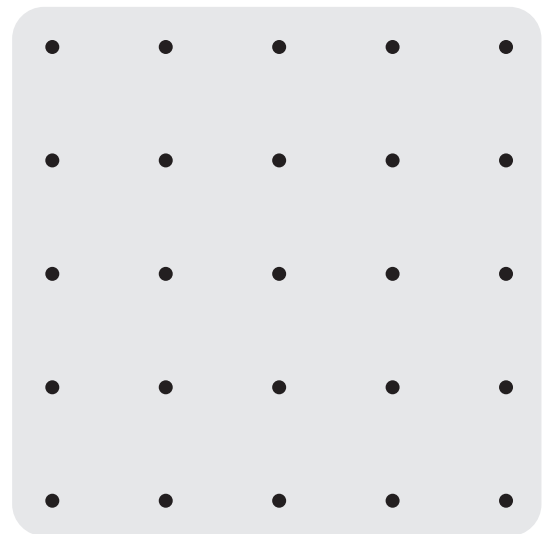
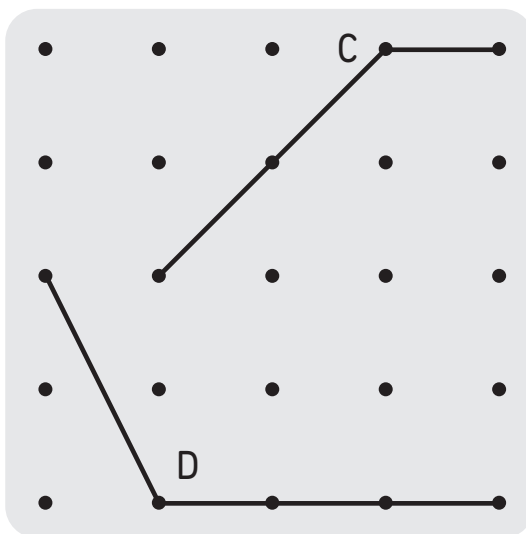
- 1 a) Sur ton géoplan, reproduis ces deux angles avant de les tracer sur le papier pointé.



- b) Avec du papier-calque, compare les angles ci-dessus.

$$\hat{A} < \hat{B}$$

- 2 a) Sur ton géoplan, reproduis ces deux angles avant de les tracer sur le papier pointé.



- b) Avec du papier-calque, compare les angles ci-dessus.

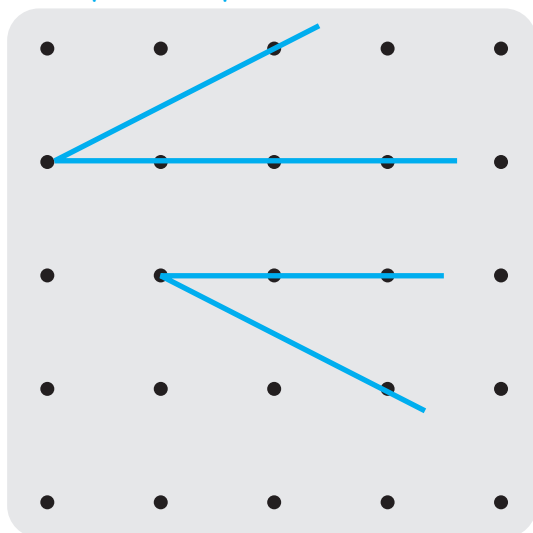
$$\hat{C} > \hat{D}$$



Prénom : Date :

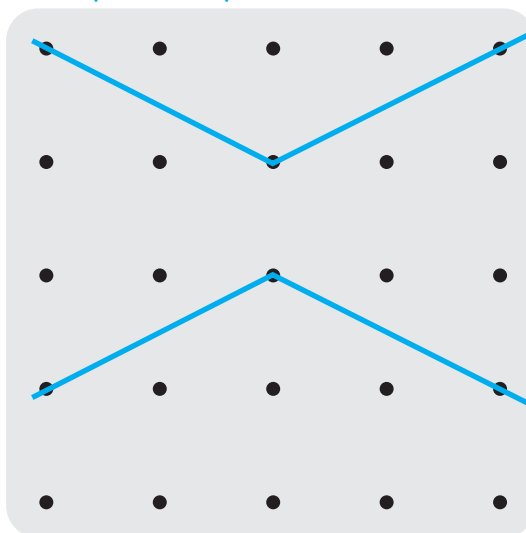
- 3 a)** Sur ton géoplan, construis deux angles **aigus** de même mesure, puis reproduis-les sur le papier pointé.

Exemple de réponse :



- b)** Sur ton géoplan, construis deux angles **obtus** de même mesure, puis reproduis-les sur le papier pointé.

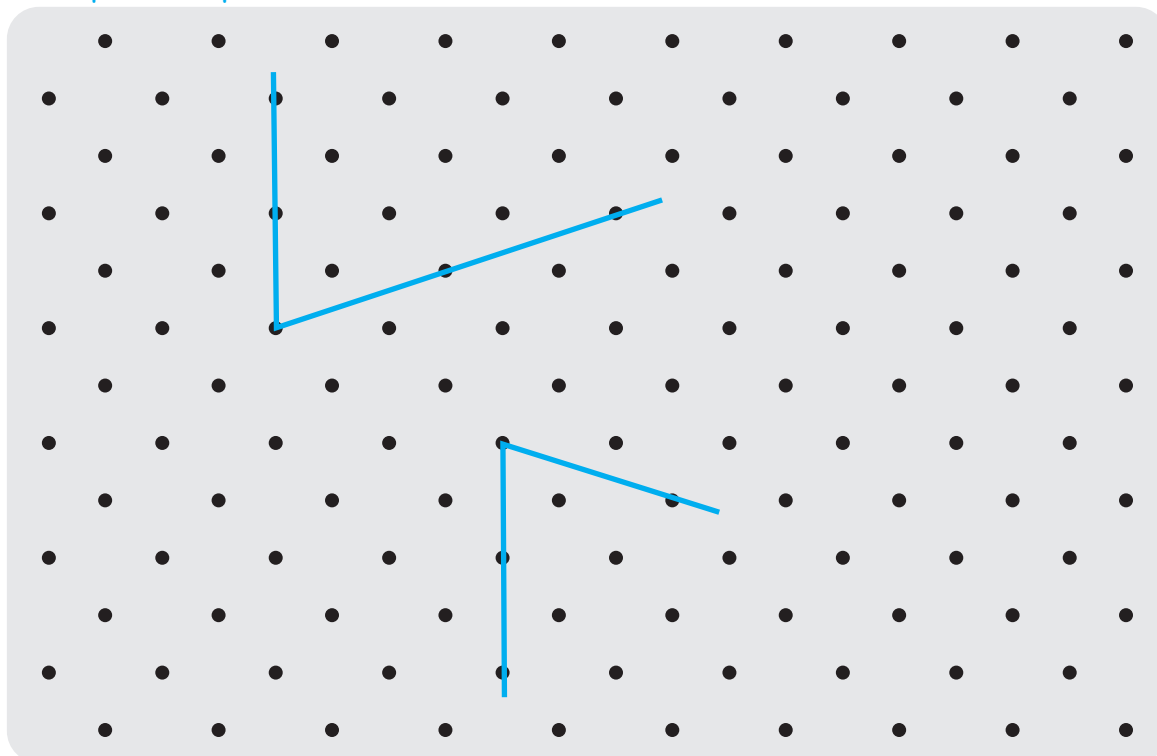
Exemple de réponse :



- c)** Vérifie tes tracés avec du papier-calque.

- 4** Trace deux angles de même mesure sur le papier pointé, puis vérifie ton tracé avec du papier-calque.

Exemple de réponse :

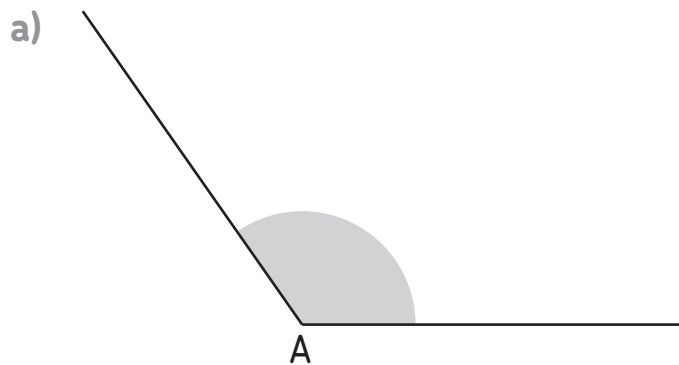
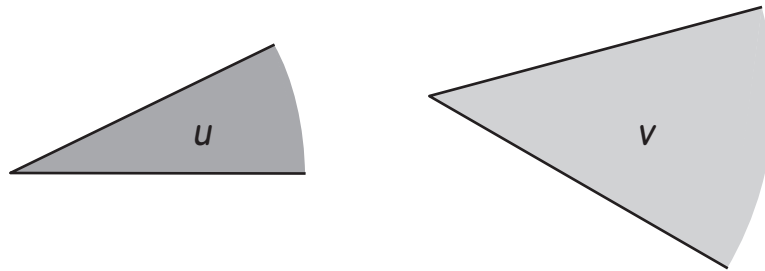




Prénom : Date :

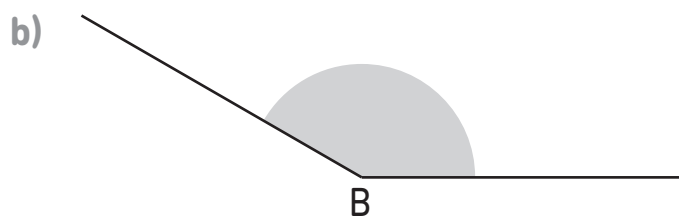
Séance 32 Mesurer des angles avec un gabarit

- 1 Avec du papier-calque, reproduis les gabarits u et v sur du papier épais. Découpe-les, utilise-les pour mesurer les angles suivants, puis complète.



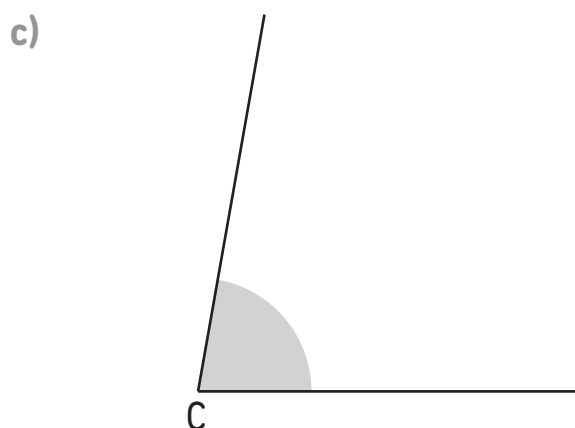
$$\boxed{4} \quad u < \hat{A} < \boxed{5} \quad u$$

$$\boxed{2} \quad v < \hat{A} < \boxed{3} \quad v$$



$$\boxed{5} \quad u < \hat{B} < \boxed{6} \quad u$$

$$\boxed{3} \quad v < \hat{B} < \boxed{4} \quad v$$



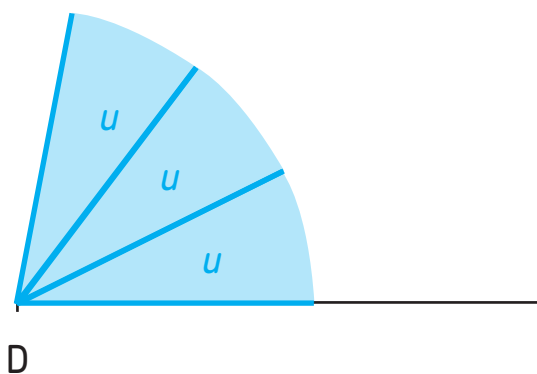
$$\boxed{2} \quad u < \hat{C} < \boxed{4} \quad u$$

$$\boxed{1} \quad v < \hat{C} < \boxed{2} \quad v$$

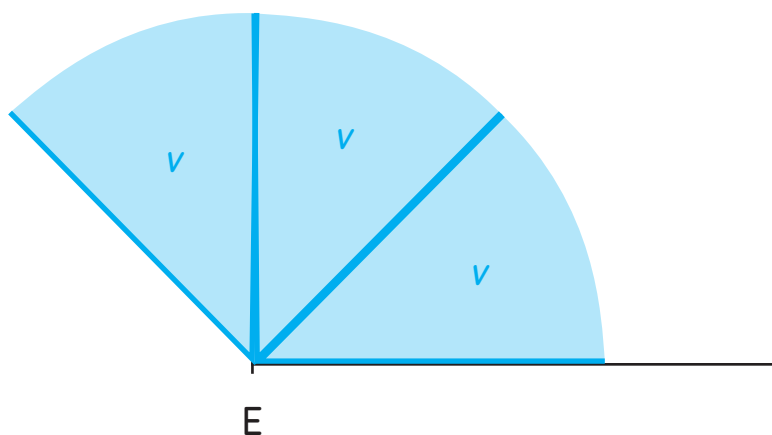


2 Avec les gabarits u et v , trace les angles suivants.

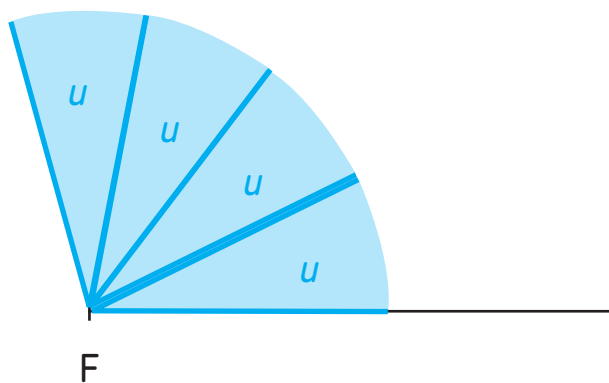
a) $\widehat{D} = 3u$



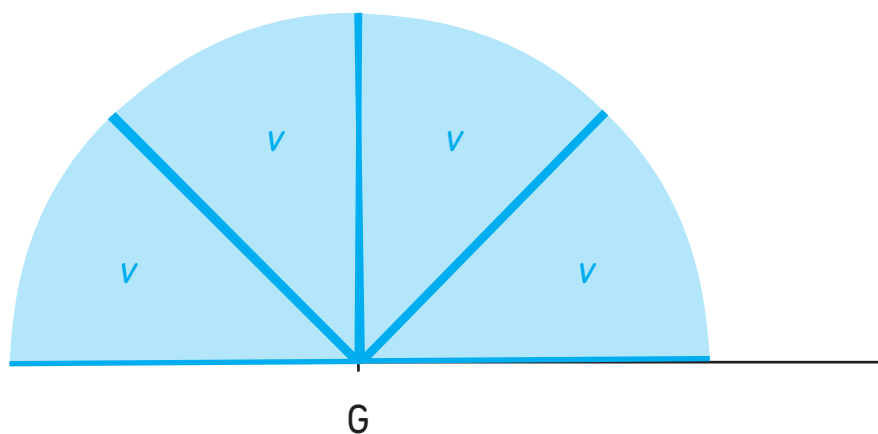
b) $\widehat{E} = 3v$



c) $\widehat{F} = 4u$



d) $\widehat{G} = 4v$



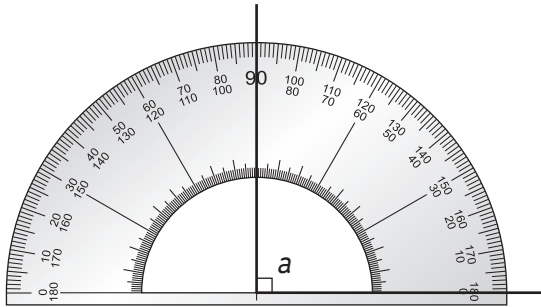


Prénom : Date :

Séance 33 Mesurer des angles en degrés (1)

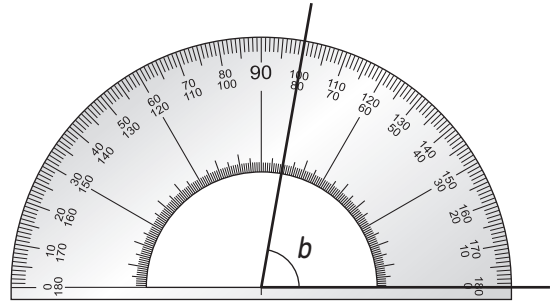
- 1 Chacun des angles suivants est plus petit ou égal à 90° .
Indique les mesures des angles en degrés.

a)



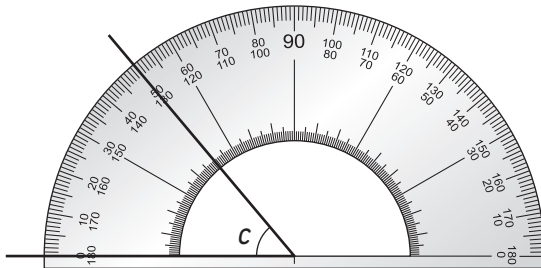
$$\hat{a} = 90^\circ$$

b)



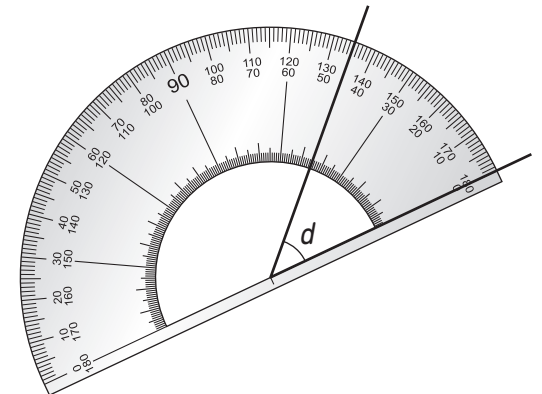
$$\hat{b} = 80^\circ$$

c)



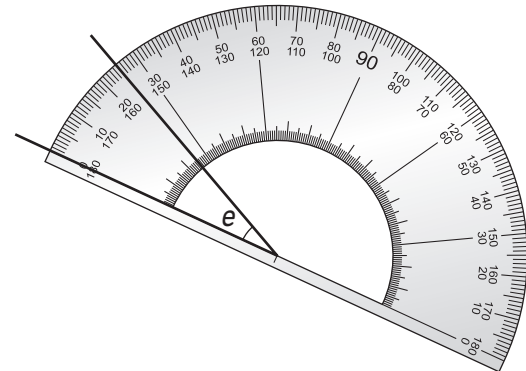
$$\hat{c} = 50^\circ$$

d)



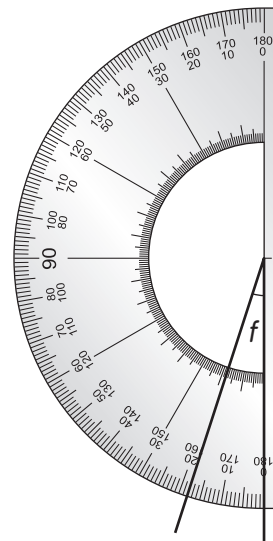
$$\hat{d} = 45^\circ$$

e)



$$\hat{e} = 25^\circ$$

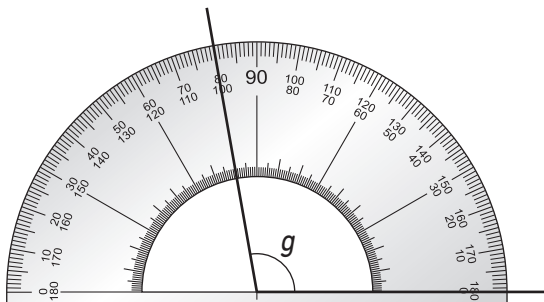
f)



$$\hat{f} = 18^\circ$$

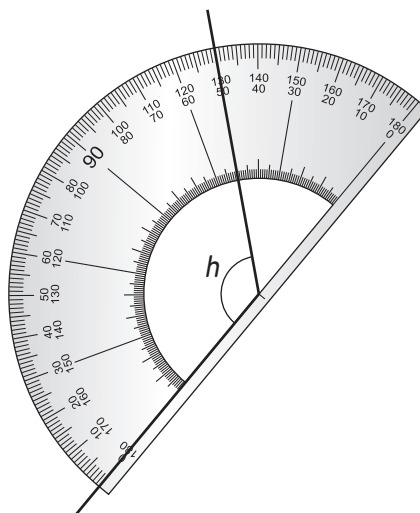
- 2** Chacun de ces angles est plus grand que 90° .
Indique les mesures des angles en degrés.

a)



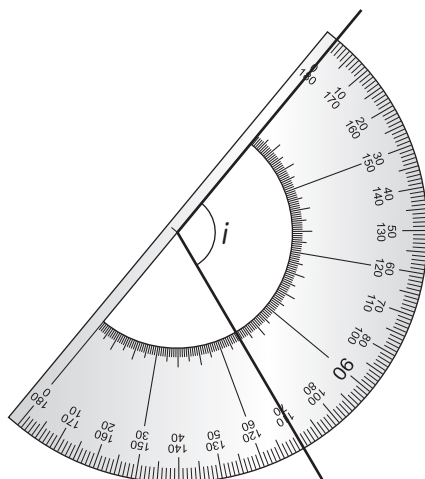
$$\hat{g} = 100^\circ$$

b)



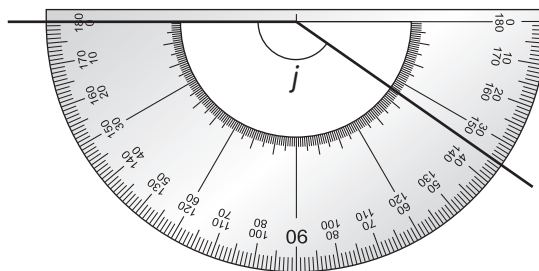
$$\hat{h} = 130^\circ$$

c)



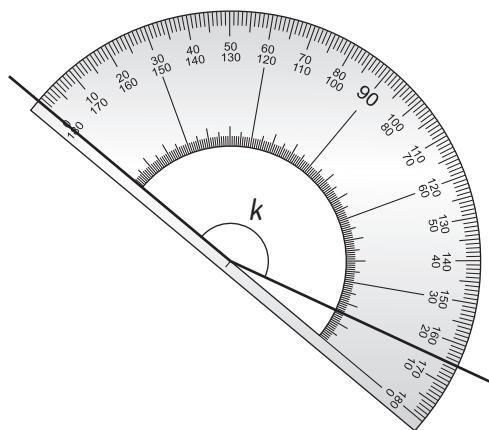
$$\hat{i} = 110^\circ$$

d)



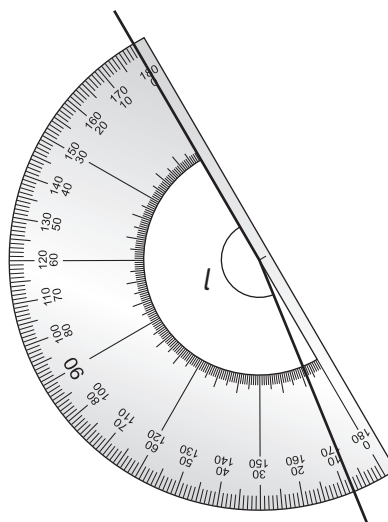
$$\hat{j} = 145^\circ$$

e)



$$\hat{k} = 165^\circ$$

f)



$$\hat{l} = 172^\circ$$

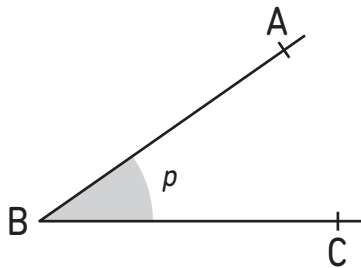


Prénom : Date :

Séance 34 Mesurer des angles en degrés (2)

1 Nomme chacun des angles suivants en utilisant leurs lettres.

Exemple :

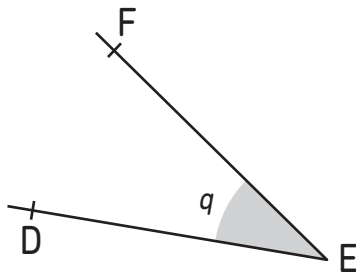


$\hat{p}$

$\widehat{ABC}$ ou $\widehat{B}$

$\widehat{CBA}$

a)

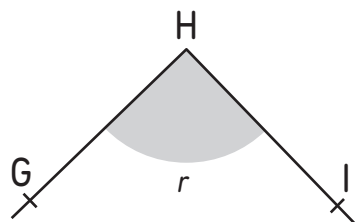


$\hat{q}$

$\widehat{DEF}$ ou $\widehat{E}$

$\widehat{FED}$

b)

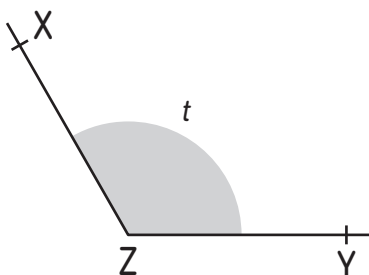


$\hat{r}$

$\widehat{GHI}$ ou $\widehat{H}$

$\widehat{IHG}$

c)

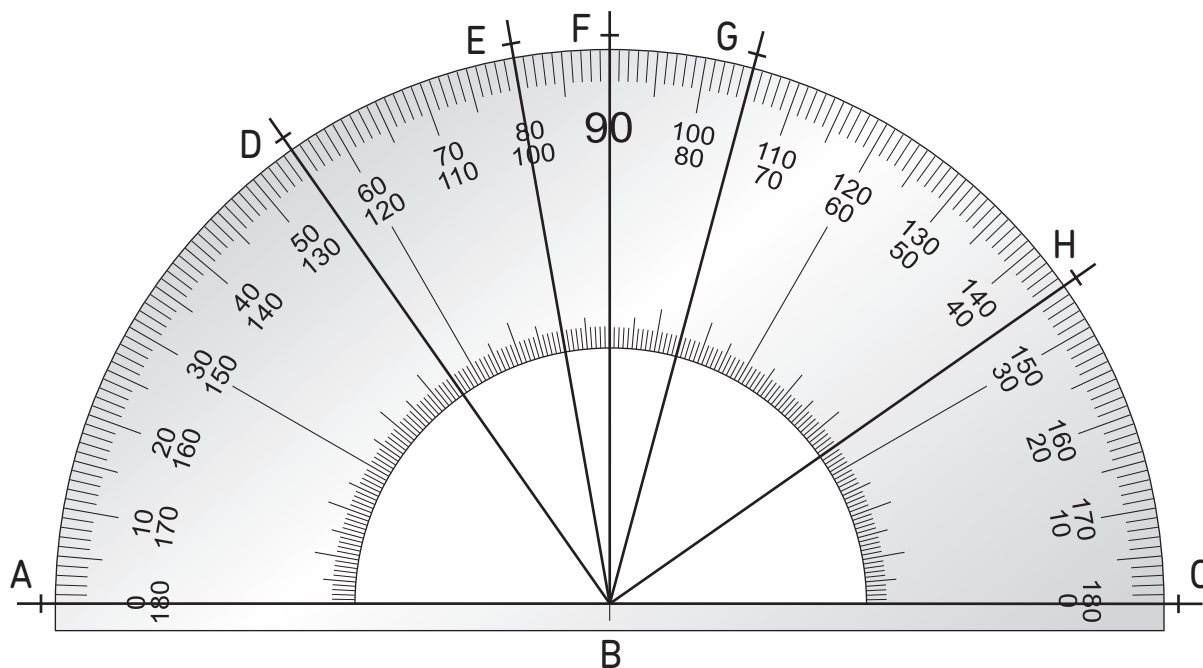


$\hat{t}$

$\widehat{YZX}$ ou $\widehat{Z}$

$\widehat{XZY}$

2



a) Indique les mesures des angles en degrés.

$$\widehat{ABG} = 105^\circ$$

$$\widehat{CBE} = 100^\circ$$

$$\widehat{DBF} = 35^\circ$$

b) Nomme les angles qui correspondent aux mesures suivantes.

$$\widehat{CBH} = 35^\circ$$

$$\widehat{ABE} = 80^\circ$$

$$\widehat{ABH} = 145^\circ$$

$$\widehat{DBC} = 125^\circ$$

c) Trouve les angles de même mesure.

Paire 1

$$\widehat{ABF} = \widehat{CBF} = 90^\circ$$

Paire 2

$$\widehat{ABD} = \widehat{FBH} = 55^\circ$$

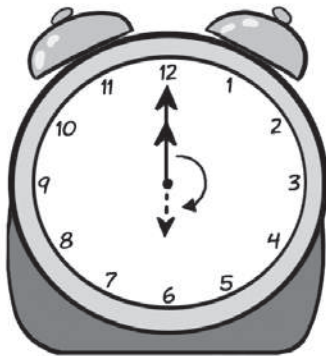


Prénom : Date :

Séance 35 Les angles et les rotations

- 1 Dessine les aiguilles manquantes et marque les angles créés par les aiguilles en tournant.

a) De midi à 18 h



$$\frac{1}{2} \text{ tour}$$

$$= \boxed{2} \text{ angle(s) droit(s)}$$

$$= 180^\circ$$

b) De 6 h à 15 h



$$\frac{3}{4} \text{ de tour}$$

$$= \boxed{3} \text{ angle(s) droit(s)}$$

$$= \boxed{270^\circ}$$

c) De 5 h à 8 h



$$\frac{1}{4} \text{ de tour}$$

$$= \boxed{1} \text{ angle(s) droit(s)}$$

$$= \boxed{90^\circ}$$

d) De 19 h à 7 h



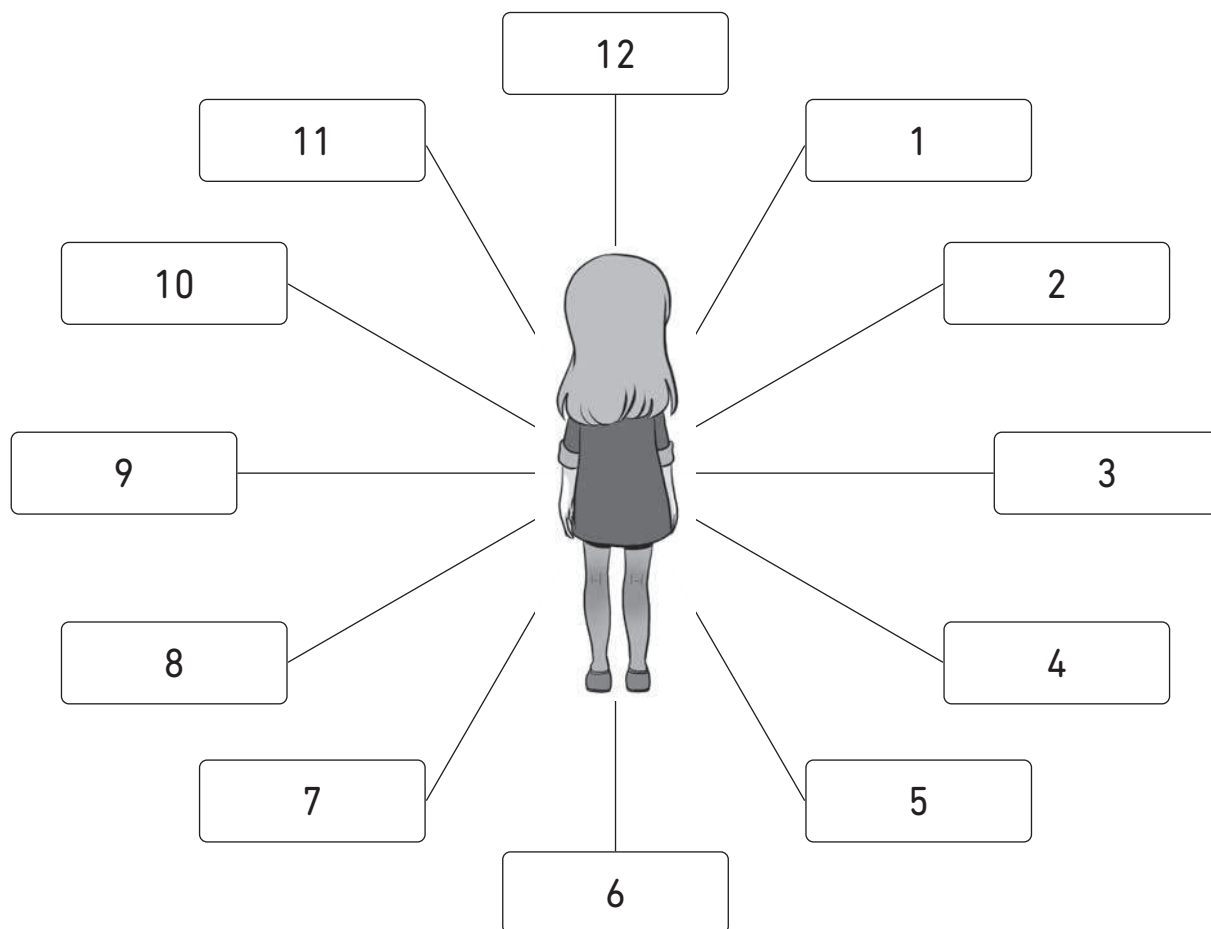
$$1 \text{ tour}$$

$$= \boxed{4} \text{ angle(s) droit(s)}$$

$$= \boxed{360^\circ}$$



2 Alice se tient au centre d'une grande horloge tracée au sol.



Alice se tient en face du numéro 12 au début de chaque tour.
Sachant cela, complète le tableau ci-dessous.

	Quel nombre aura-t-elle face à elle ?
a) Elle fait $\frac{1}{2}$ tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.	6
b) Elle fait $\frac{3}{4}$ de tour vers la droite.	9
c) Elle fait un tour de 360° dans le sens des aiguilles d'une montre.	12
d) Elle fait un tour à 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.	3

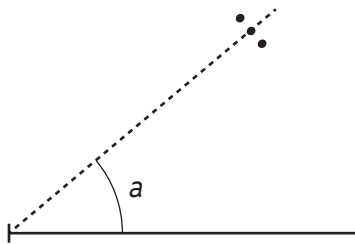


Prénom : Date :

Séance **36** Tracer des angles (1)

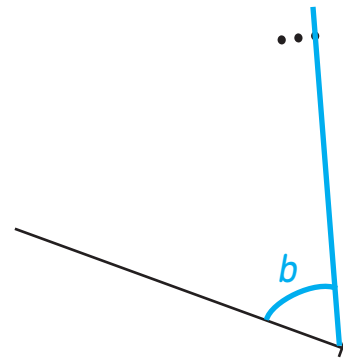
- 1** Utilise les points pour tracer l'angle indiqué sous chaque figure.
Aide-toi d'un rapporteur.

Exemple :



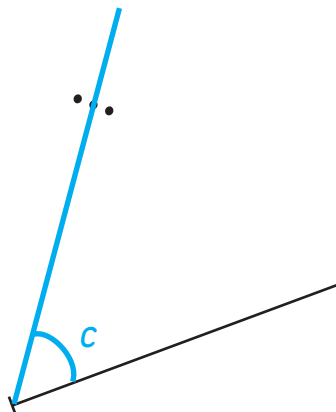
$$\hat{a} = 40^\circ$$

a)



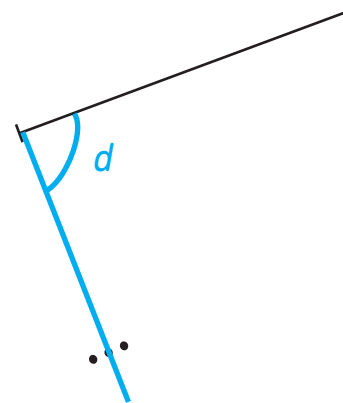
$$\hat{b} = 65^\circ$$

b)



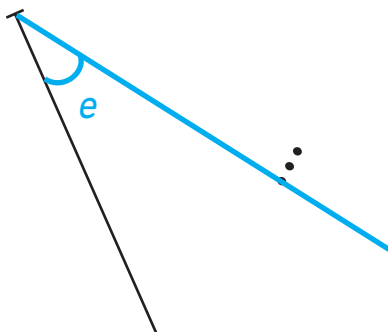
$$\hat{c} = 55^\circ$$

c)



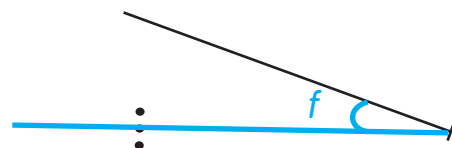
$$\hat{d} = 88^\circ$$

d)



$$\hat{e} = 34^\circ$$

e)



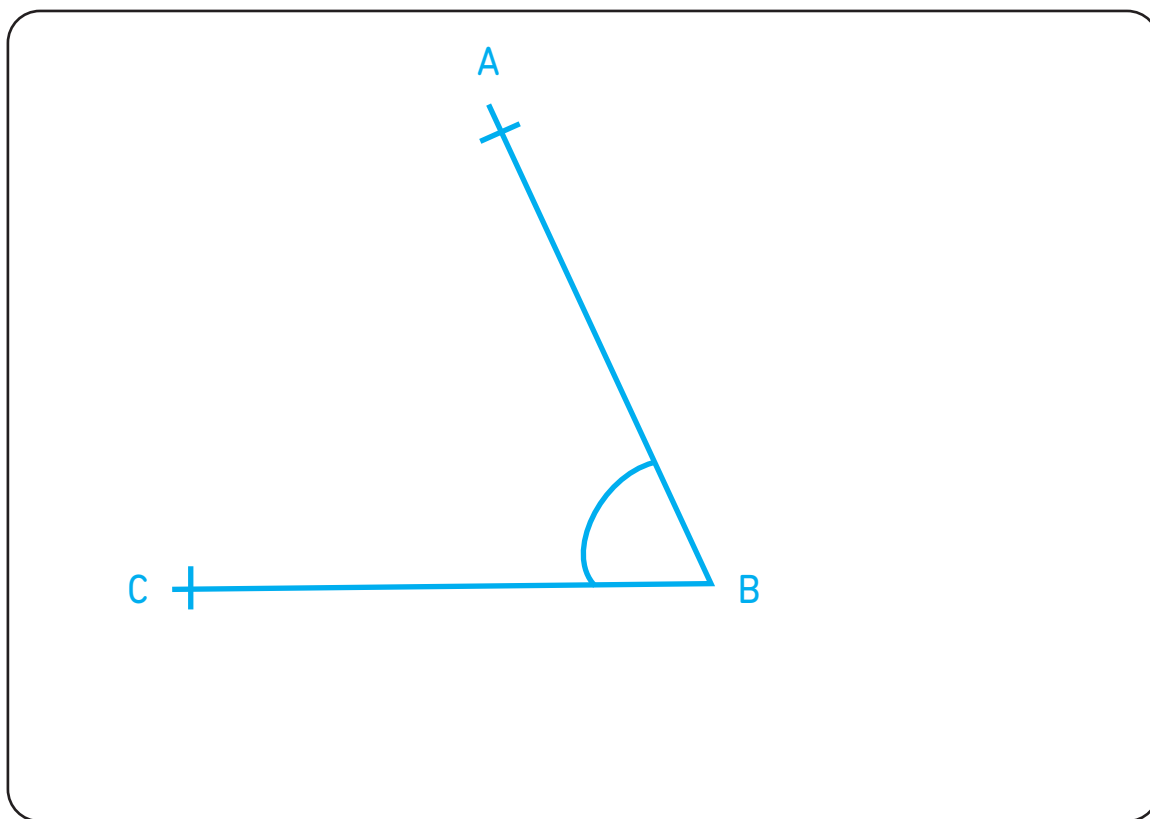
$$\hat{f} = 19^\circ$$



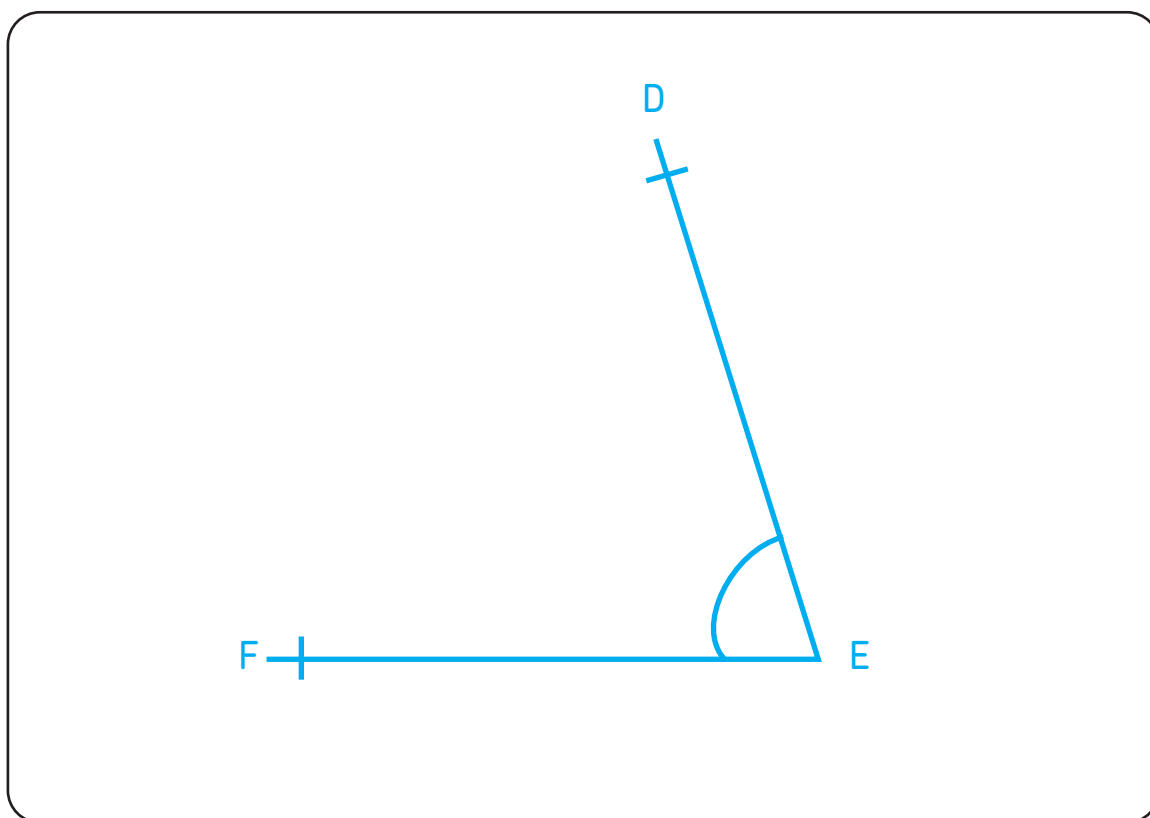
Prénom : Date :

2 Avec ton rapporteur, trace les angles suivants.

a) un angle $\widehat{ABC}$ de 65°



b) un angle $\widehat{DEF}$ de 73°



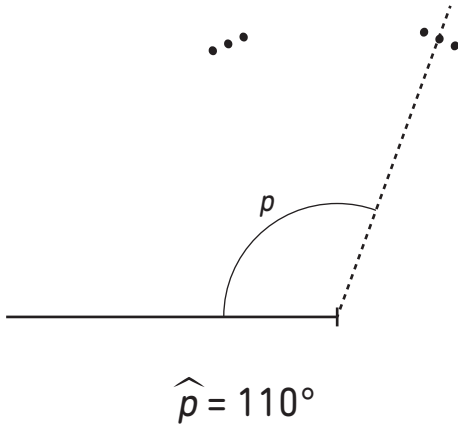


Prénom : Date :

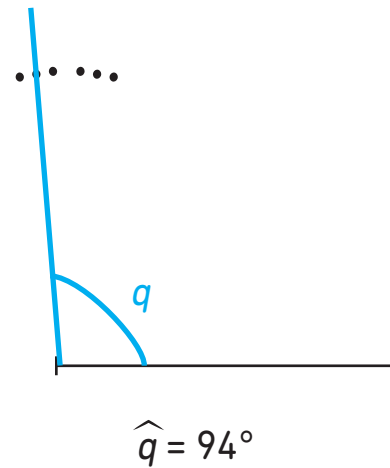
Séance 37 Tracer des angles (2)

- 1 Utilise les points pour tracer la ligne qui donnera l'angle à la mesure indiquée sous chaque figure. Aide-toi d'un rapporteur.

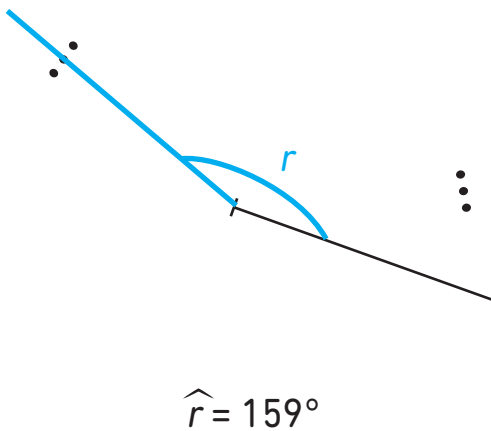
Exemple :



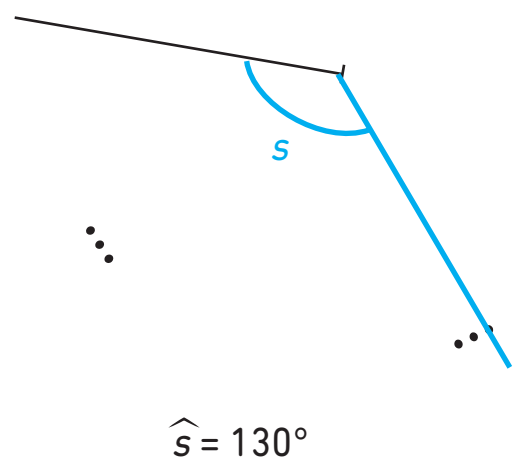
a)



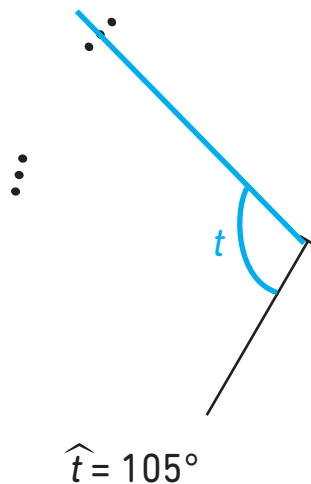
b)



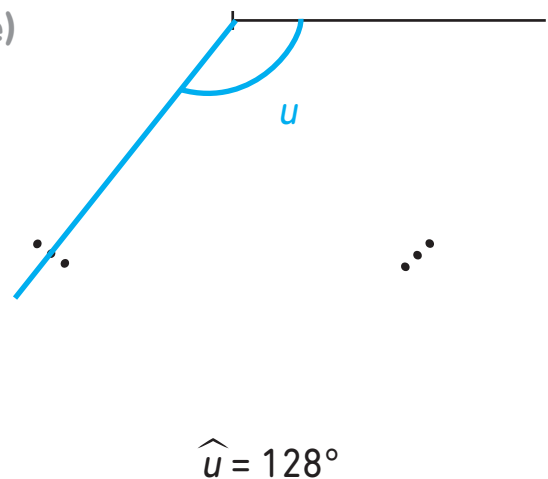
c)



d)



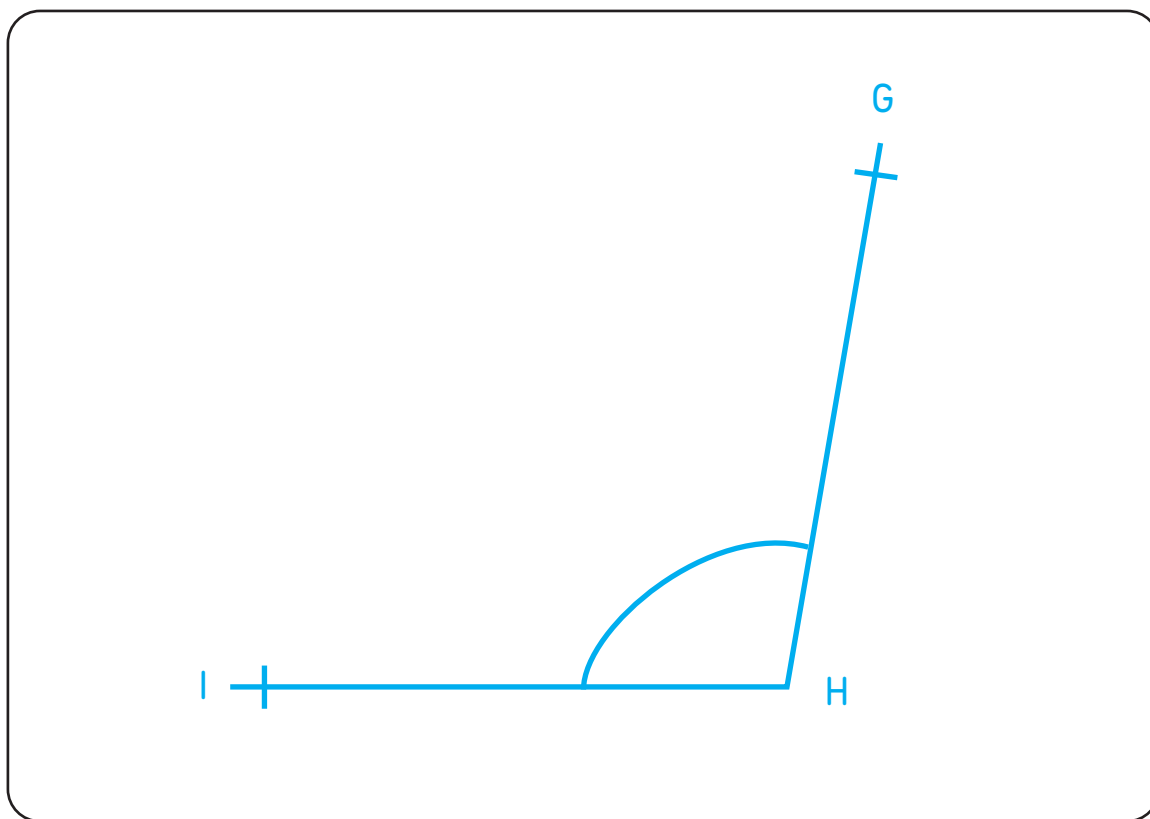
e)



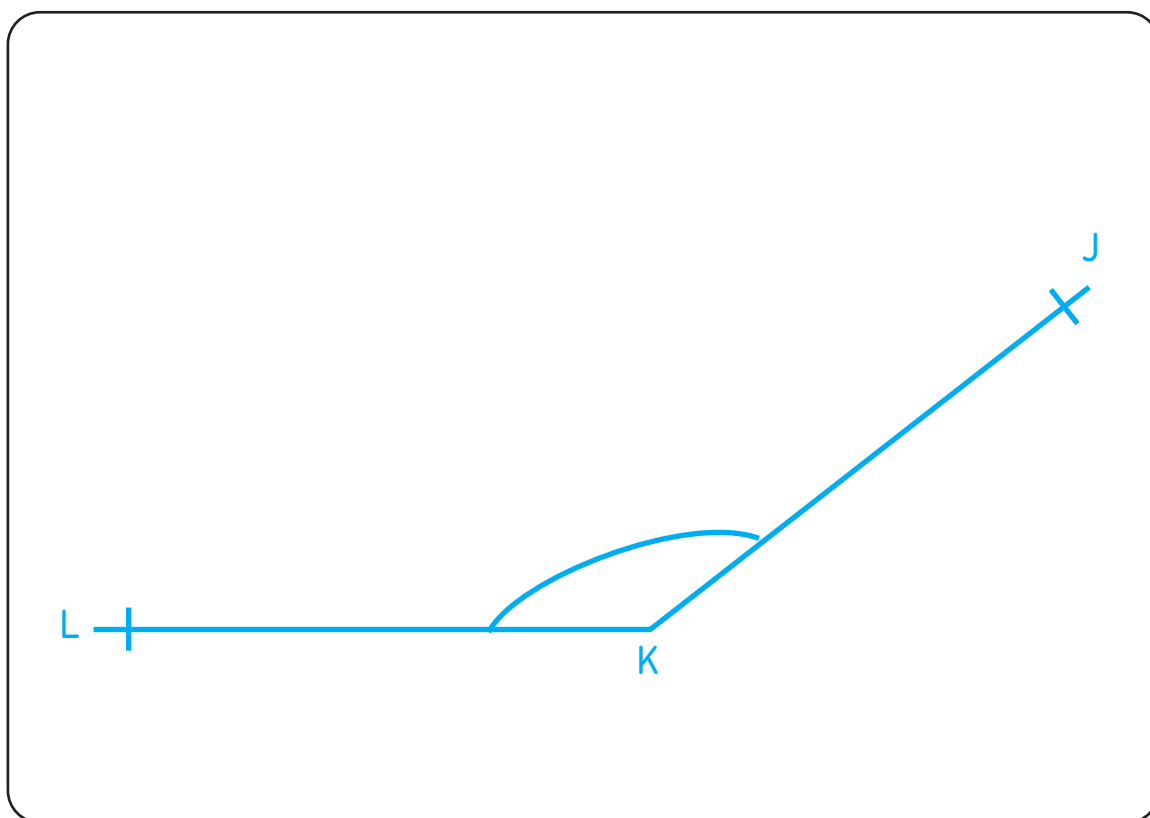


2 Avec ton rapporteur, trace les angles suivants.

a) un angle $\widehat{GHI}$ de 100°



b) un angle $\widehat{JKL}$ de 142°

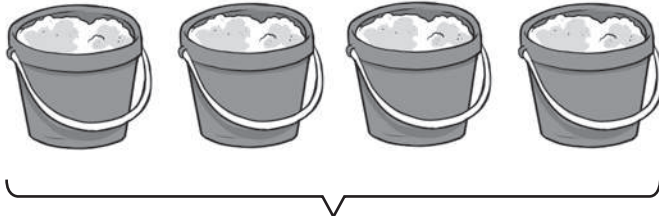




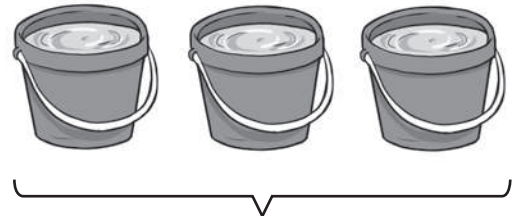
Prénom : Date :

Séance **39** Le ratio entre deux quantités (1)

- 1** Camille veut mélanger 4 seaux de sable avec 3 seaux d'eau pour faire un château de sable.



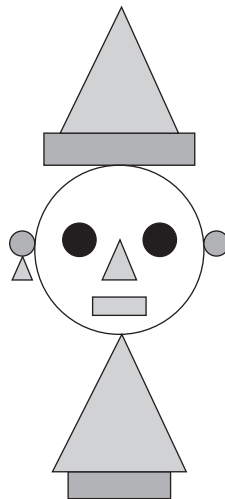
sable



eau

- a) Le ratio entre le nombre de seaux de sable et le nombre de seaux d'eau est de : .
- b) Le ratio entre le nombre de seaux d'eau et le nombre de seaux de sable est de : .

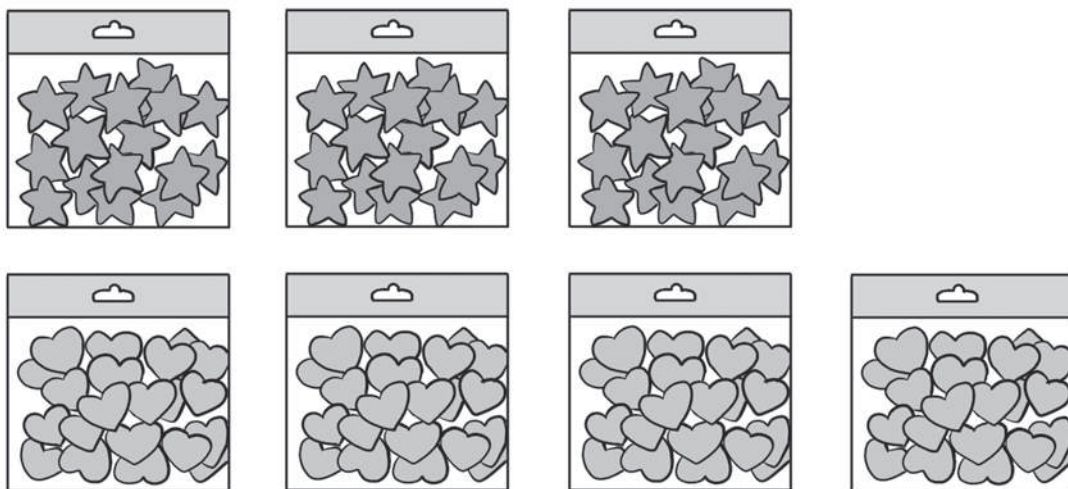
- 2** Bastien a dessiné un lutin en assemblant différentes formes.



- a) Le ratio entre le nombre de triangles et le nombre de disques est de : .
- b) Le ratio entre le nombre de disques et le nombre de triangles est de : .
- c) Le ratio entre le nombre de disques et le nombre total de rectangles et de triangles est de : .

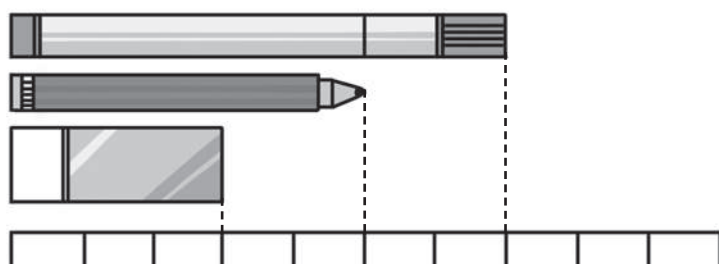


3 Raïssa a acheté des paquets d'autocollants.



- a) Le ratio entre le nombre de paquets d'autocollants en forme de cœur et le nombre de paquets d'autocollants en forme d'étoile est de : .
- b) Le ratio entre le nombre de paquets d'autocollants en forme d'étoile et le nombre de paquets d'autocollants en forme de cœur est de : .

4



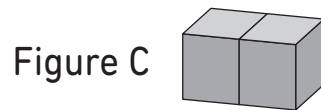
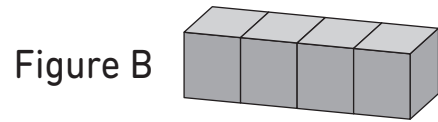
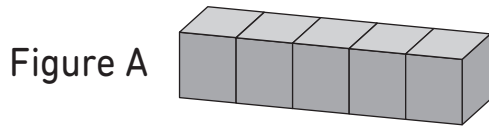
- a) Le ratio entre la taille de la gomme et la taille du crayon est de : .
- b) Le ratio entre la taille du marqueur et la taille du crayon est de : .
- c) Le ratio entre la taille du crayon et la taille du marqueur est de : .



Prénom : Date :

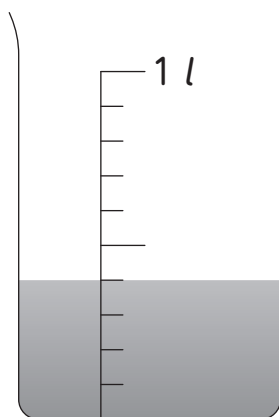
Séance **40** Le ratio entre deux quantités (2)

1 Observe les figures ci-dessous.

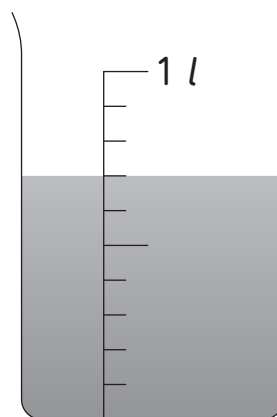


- a) Le ratio entre le nombre de cubes dans la figure A et le nombre de cubes dans la figure B est de : .
- b) Le ratio entre le nombre de cubes dans la figure B et le nombre de cubes dans la figure C est de : .
- c) Le ratio entre le nombre de cubes dans la figure C et le nombre de cubes dans les figures A et B est de : .

2 Observe ces béchers.



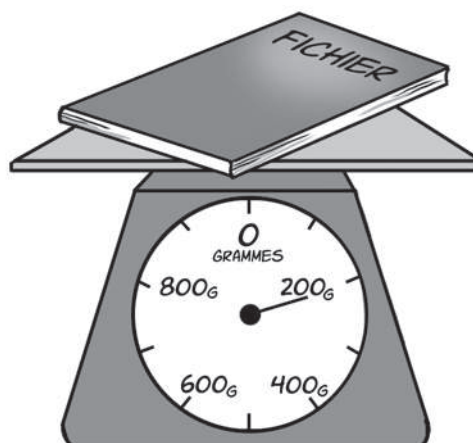
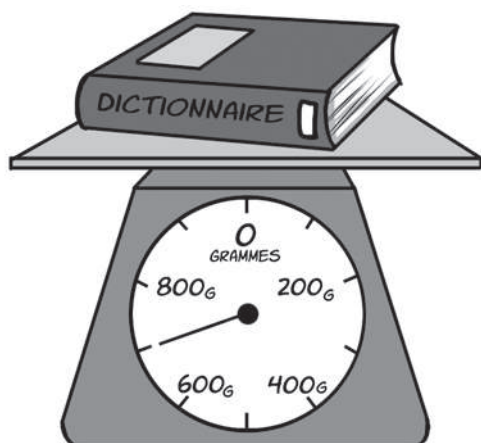
Bécher A



Bécher B

Le ratio entre le volume d'eau dans le bécher A et le volume d'eau dans le bécher B est de : .

3 Observe ces balances.



a) Le ratio entre la masse du dictionnaire et la masse du fichier est de : .

b) Le ratio entre la masse du fichier et celle du dictionnaire est de : .

4



Carré A



Carré B

Le périmètre d'un carré de côté a , c'est $a \times 4$ et son aire c'est $a \times a$.



a) Le ratio entre le périmètre du carré A et le périmètre du carré B est de : .

b) Le ratio entre l'aire du carré B et l'aire du carré A est de : .



Prénom : Date :

Séance **41** Les ratios équivalents

1 Exprime chaque ratio sous sa forme simplifiée.

a) $8 : 20 = \boxed{2} : \boxed{5}$

b) $27 : 45 = \boxed{3} : \boxed{5}$

c) $64 : 56 = \boxed{8} : \boxed{7}$

d) $21 : 12 = \boxed{7} : \boxed{4}$

e) $32 : 8 = \boxed{4} : \boxed{1}$

f) $72 : 40 = \boxed{9} : \boxed{5}$

g) $14 : 42 = \boxed{1} : \boxed{3}$

h) $30 : 24 = \boxed{5} : \boxed{4}$

i) $40 : 35 = \boxed{8} : \boxed{7}$

j) $27 : 81 = \boxed{1} : \boxed{3}$

2 Écris les nombres manquants.

a) $1 : 2 = 4 : \boxed{8}$

b) $\boxed{24} : 42 = 4 : 7$

c) $15 : 25 = 3 : \boxed{5}$

d) $\boxed{6} : 7 = 48 : 56$

e) $36 : 27 = \boxed{4} : 3$

f) $8 : \boxed{5} = 32 : 20$

g) $8 : 5 = 56 : \boxed{35}$

h) $81 : 63 = \boxed{9} : 7$

i) $7 : 5 = \boxed{21} : 15$

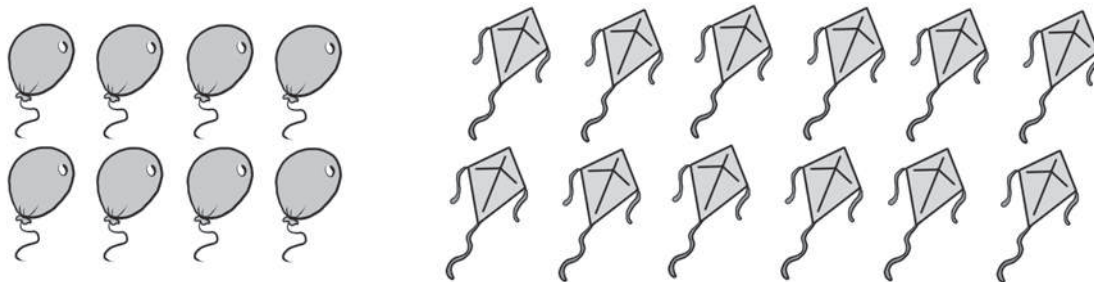
j) $2 : \boxed{12} = 1 : 6$

k) $6 : \boxed{7} = 36 : 42$

l) $\boxed{64} : 24 = 8 : 3$



- 3 a)** Trouve le ratio simplifié entre le nombre de cerfs-volants et le nombre de ballons.



$$\boxed{12} : \boxed{8} = \boxed{3} : \boxed{2}$$

Le ratio simplifié entre le nombre de cerfs-volants et le nombre de ballons est de $\boxed{3} : \boxed{2}$.

- b)** Il y a 18 tables et 48 chaises dans une pièce. Trouve le ratio simplifié entre le nombre de tables et le nombre de chaises.

$$\boxed{18} : \boxed{48} = \boxed{3} : \boxed{8}$$

Le ratio simplifié entre le nombre de tables et le nombre de chaises est de $\boxed{3} : \boxed{8}$.

- 4** Un stand de boissons a vendu 24 l de jus d'orange et 30 l de jus de citron. Trouve le ratio entre le volume de jus de citron et le volume de jus d'orange. Donne ta réponse sous sa forme simplifiée.

$$\boxed{30} : \boxed{24} = \boxed{5} : \boxed{4}$$

Le ratio entre le volume de jus de citron et le volume de jus d'orange est de $\boxed{5} : \boxed{4}$.

- 5** Il y a 40 élèves dans une école. 8 élèves vont à l'école en voiture et le reste en bus. Trouve le ratio entre le nombre d'élèves qui vont à l'école en bus et le nombre d'élèves qui vont à l'école en voiture. Donne ta réponse sous sa forme simplifiée.

$$\boxed{32} : \boxed{8} = \boxed{4} : \boxed{1}$$

Le ratio entre le nombre d'élèves qui vont à l'école en bus et le nombre d'élèves qui vont à l'école en voiture est de $\boxed{4} : \boxed{1}$.



Séance

42

Problèmes (1)

- $$\boxed{30} : \boxed{20} = \boxed{3} : \boxed{2}$$

Le ratio entre le nombre le nombre d'albums et le nombre de romans vendus est de : .

- $18:14$

Le ratio entre le nombre de filles et le nombre de garçons est de : .

- 45 : 27

Le ratio entre la masse de Jules et la masse d'Abel est de : .

- 15:9

Le ratio entre l'âge d'Hugo et l'âge d'Elias est de : .

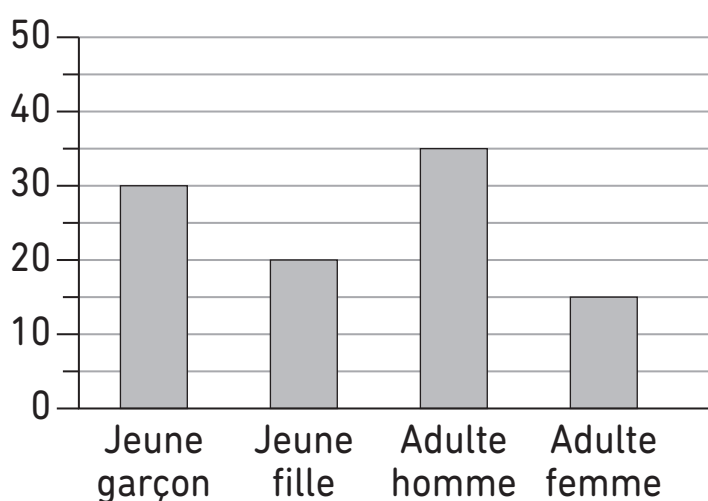


- 5 Antonin a 12 ans. Ayako a 8 ans. Quel sera le ratio entre l'âge d'Antonin et l'âge d'Ayako dans 3 ans ?

Âge d'Antonin dans 3 ans : $12 + 3 = 15$																			
Âge d'Ayako dans 3 ans : $8 + 3 = 11$																			

Le ratio entre l'âge d'Antonin et l'âge d'Ayako dans 3 ans sera de 15 : 11.

- 6 Le graphique ci-dessous indique le nombre de membres d'un club de football.



- a) Quel est le ratio entre le nombre de jeunes garçons et le nombre de jeunes filles ? Donne ta réponse sous sa forme simplifiée.

3 : 2																			
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- b) Quel est le ratio entre le nombre de jeunes filles et le nombre de femmes adultes ? Donne ta réponse sous sa forme simplifiée.

4 : 3																			
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- c) Quel est le ratio entre le nombre total de jeunes et le nombre total d'adultes ? Donne ta réponse sous sa forme simplifiée.

Nombre de jeunes : $30 + 20 = 50$																			
Nombre d'adultes : $35 + 15 = 50$																			

Réponse : Ratio simplifié : 1 : 1



Prénom : Date :

Séance 43 Problèmes (2)

1 Observe l'image. Compte et écris les nombres.



- papillons
- libellules
- araignées
- lézards
- enfants
- abeilles
- tournesols
- champignons

a) Complète les phrases.

- Le ratio entre le nombre de papillons et le nombre de tournesols est de 6 : 5.
- Le ratio entre le nombre de araignées et le nombre de champignons est de 4 : 7.
- Le ratio entre le nombre d'enfants et le nombre de libellules est de : .

b) Trouve deux autres affirmations. (Exemples de réponses)

- Le ratio entre le nombre de lézards et le nombre de libellules est de 2 : 3.
- Le ratio entre le nombre d'abeilles et le nombre de papillons est de 2 : 6.



Prénom : Date :

- 2** Clémence veut préparer des crêpes pour ses amis.
Elle suit la recette suivante :

Recette de crêpes

Pour 4 personnes

250 g de farine

4 œufs

1,5 l de lait

50 g de beurre

Complète le tableau.

Personnes	Farine (g)	Œufs	Beurre (g)
4	250	4	50
2	125	2	25
6	375	6	75
10	625	10	125

- 3** Pour préparer une soupe à l'oignon, Nadia suit la recette suivante :

Soupe à l'oignon

Pour 4 personnes

8 oignons

950 ml d'eau

4 cubes de bouillon de volaille

2 cuillères à café de beurre

Complète le tableau.

Personnes	ml d'eau	Cubes de bouillon de volaille	Oignons
4	950	4	8
2	475	2	4
6	1 425	6	12
8	1 900	8	16



Prénom : Date :

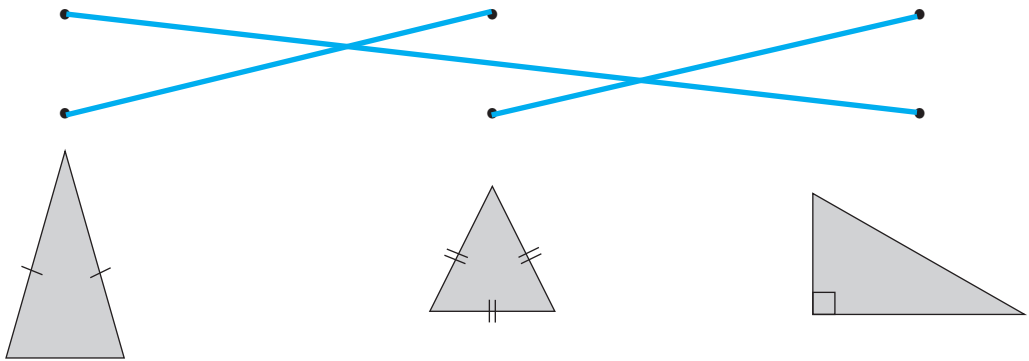
Séance 45 Les cercles et les triangles

1 a) Relie les figures à leur description.

Un angle droit

Deux côtés égaux

Trois côtés égaux

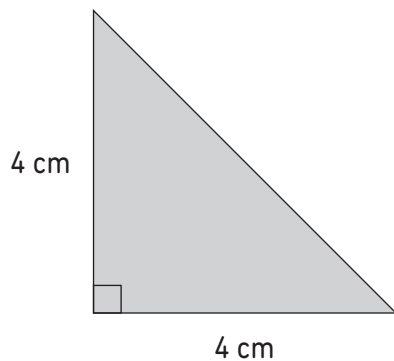


Triangle équilatéral

Triangle rectangle

Triangle isocèle

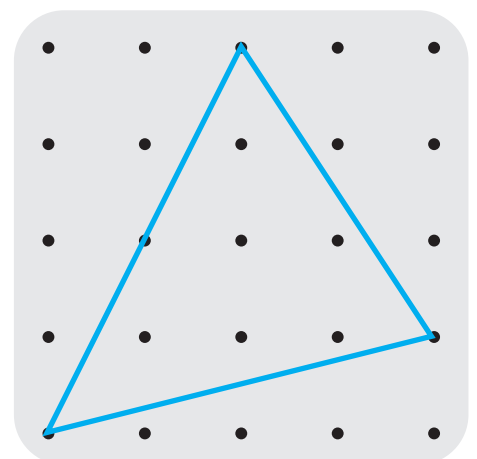
b) Décris cette figure.



Le triangle a deux côtés égaux et un angle droit. C'est un triangle rectangle isocèle.

c) Sur le papier pointé ci-contre, trace une figure correspondant à la description suivante.
Ce triangle n'a pas de côtés égaux et aucun de ses angles ne mesure 90° .

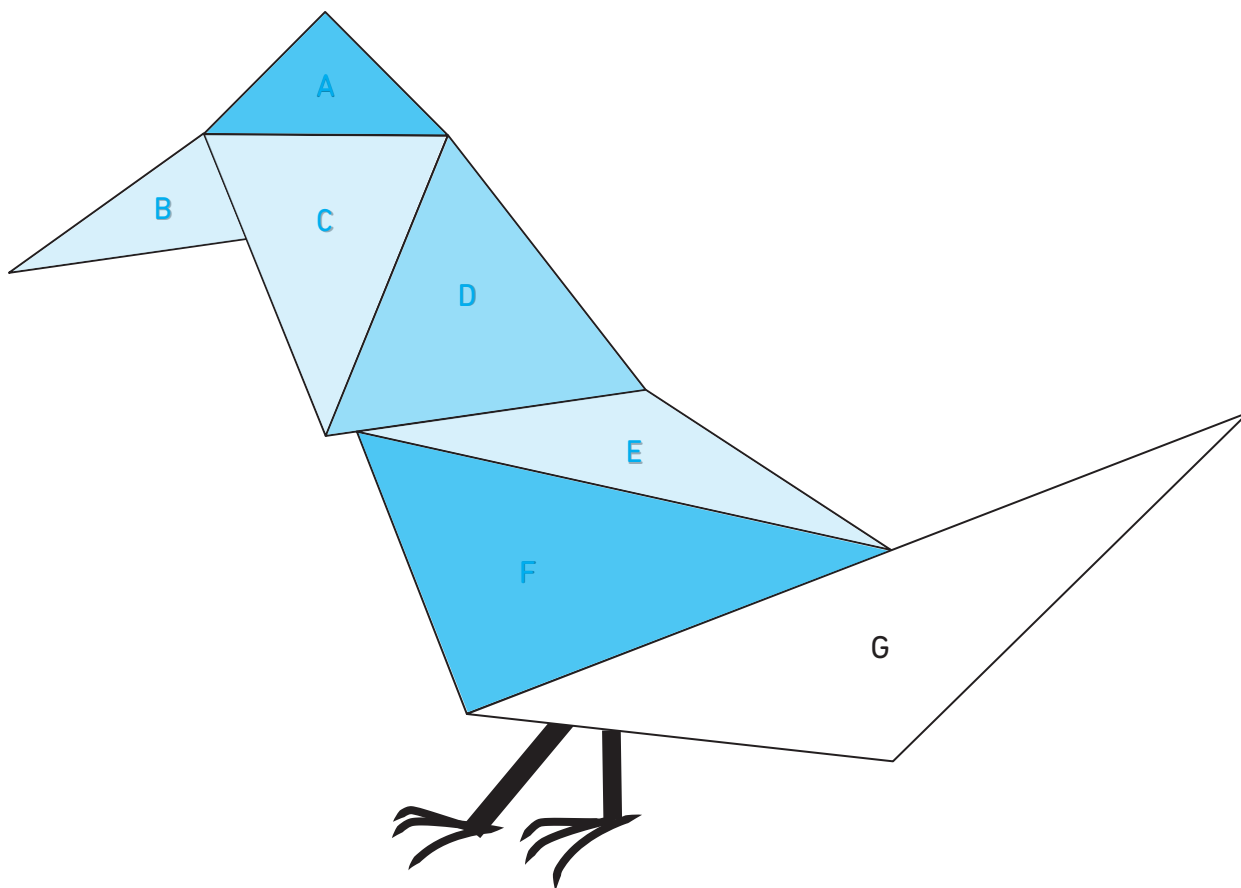
Exemple de réponse :





2 Sur la figure ci-dessous, colorie :

- tous les triangles rectangles en rouge ;
- tous les triangles isocèles en jaune ;
- tous les triangles équilatéraux en bleu.



a) Liste les triangles de la figure.

Triangles rectangles : A et F

Triangles isocèles : A, B, C et E

Triangles équilatéraux : D

b) Quel triangle de cette figure peut être colorié en deux couleurs ? Décris-le.

Le triangle A est isocèle rectangle.

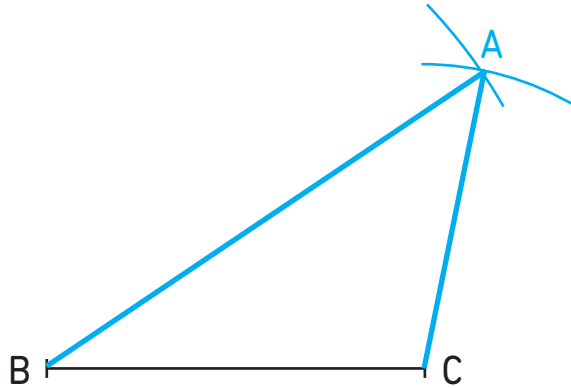
c) Quel triangle n'a pas de côtés égaux ni d'angles droits ?

Le triangle G.

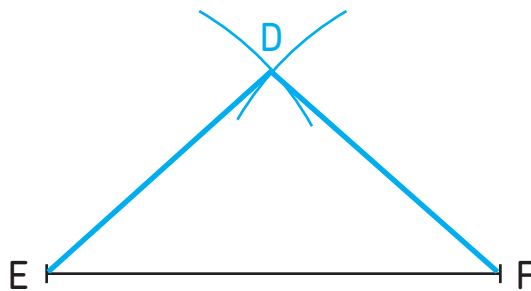


Prénom : Date :

- 3** À l'aide de tes instruments, trace un triangle ABC tel que $AB = 7\text{ cm}$ et $AC = 4\text{ cm}$.



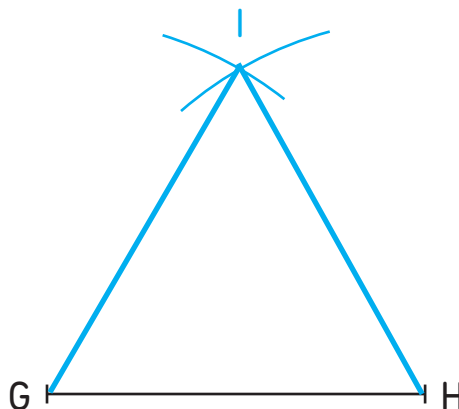
- 4** À l'aide de tes instruments, trace un triangle DEF tel que $DE = DF = 4\text{ cm}$.



Comment appelle-t-on un tel triangle ?

Ce triangle est un triangle isocèle.

- 5** À l'aide de tes instruments, trace un triangle GHI tel que $GH = HI = IG = 5\text{ cm}$.



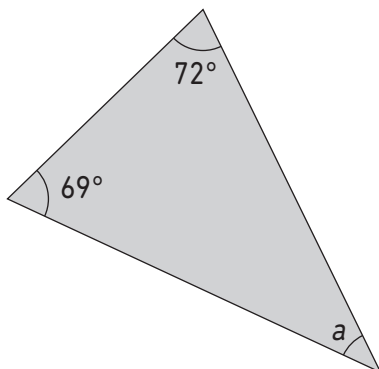
Comment appelle-t-on un tel triangle ?

Ce triangle est un triangle équilatéral.

Séance 46 Les angles d'un triangle (1)

1 Détermine les angles inconnus. Écris ton calcul.

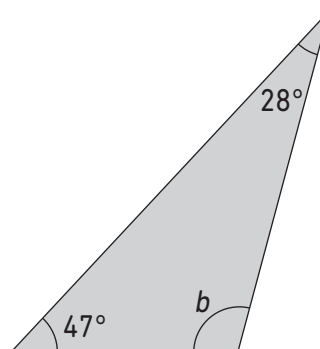
a)



$$\hat{a} = 39^\circ$$

=====

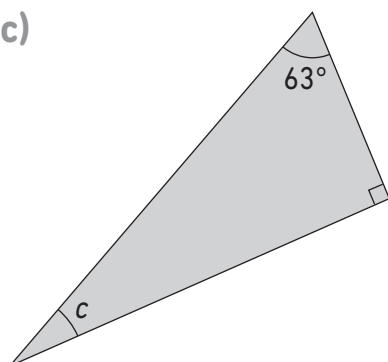
b)



$$\hat{b} = 105^\circ$$

=====

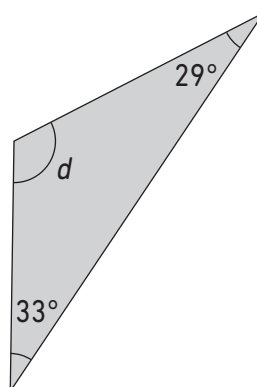
c)



$$\hat{c} = 27^\circ$$

=====

d)



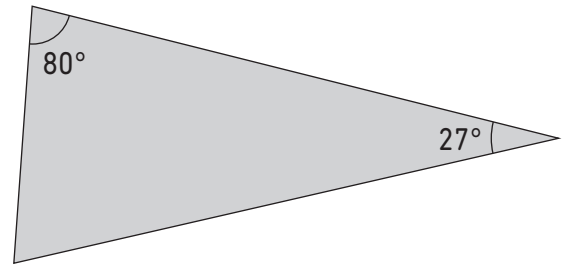
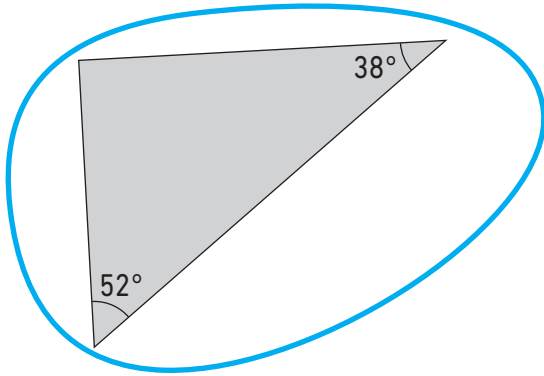
$$\hat{d} = 118^\circ$$

=====



Prénom : Date :

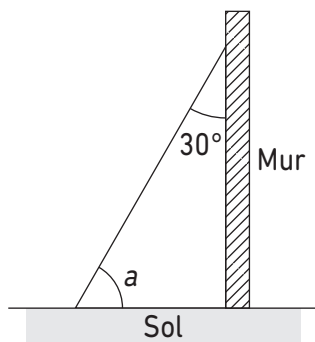
- 2 Sans utiliser d'instrument, trouve le triangle rectangle et entoure-le. Écris ton calcul.



$$180 - 38 - 52 = 90$$

- 3 Une échelle est placée contre un mur vertical, comme illustré ci-dessous. Détermine les angles $\hat{a}$ et $\hat{b}$. Écris ton calcul.

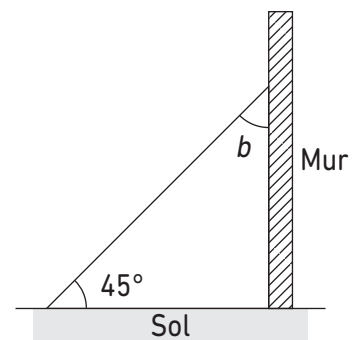
a)



$$\hat{a} = 60^\circ$$

$$\hat{a} = 180 - 90 - 30 = 60$$

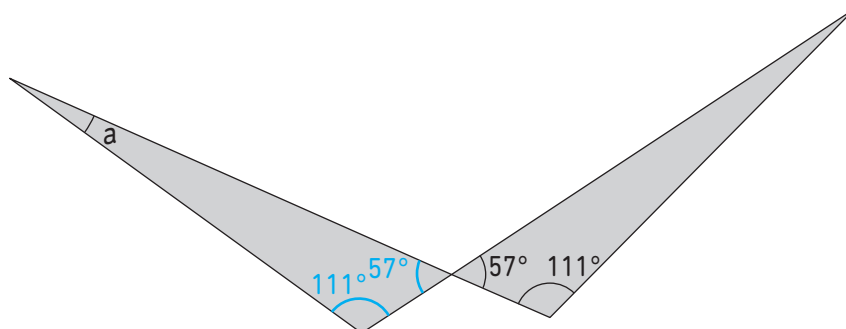
b)



$$\hat{b} = 45^\circ$$

$$\hat{b} = 180 - 90 - 45 = 45$$

- 4 Deux triangles identiques sont regroupés pour former la figure ci-dessous. Détermine la valeur de l'angle $\hat{a}$. Écris ton calcul.

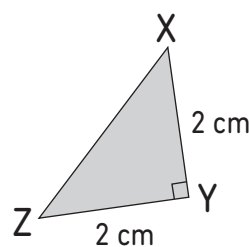
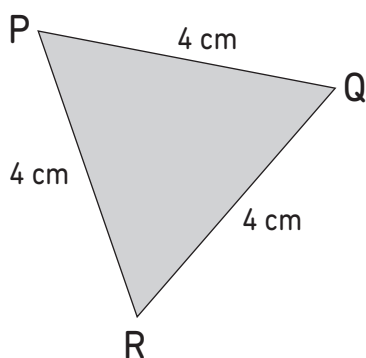
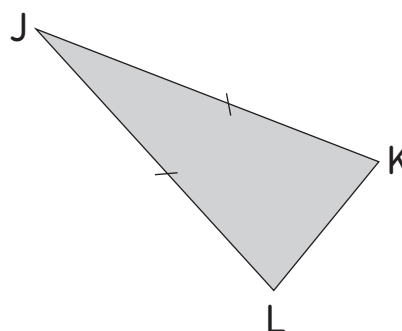
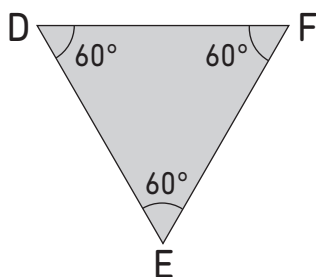
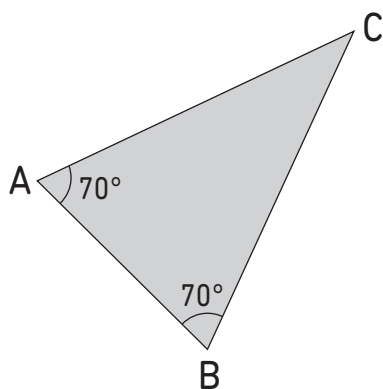


$$\hat{a} = 12^\circ$$

$$\hat{a} = 180 - 57 - 111 = 12$$

Séance 47 Les angles d'un triangle (2)

1 Complète les phrases avec les mots suivants : isocèle, équilatéral, rectangle.



a) ABC a deux angles égaux. C'est un triangle isocèle.

b) DEF a trois angles égaux. C'est un triangle équilatéral.

c) JKL a deux côtés égaux. C'est un triangle isocèle.

d) PQR a trois côtés égaux. C'est un triangle équilatéral.

e) XYZ a deux côtés égaux et un angle droit. C'est un triangle

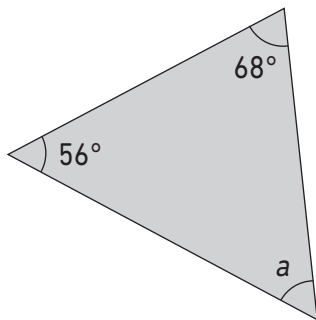
isocèle rectangle.



Prénom : Date :

- 2** Détermine les angles $\hat{a}$ et $\hat{b}$ dans chaque triangle.
Coche la case si le triangle est isocèle.

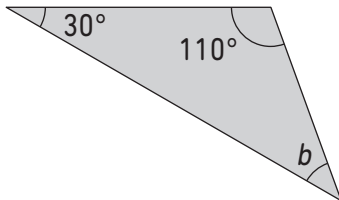
a)



$$\hat{a} = \boxed{56}^\circ \quad \input{checkbox} \checkmark$$

$$\hat{a} = 180 - 56 - 68 = 56$$

b)

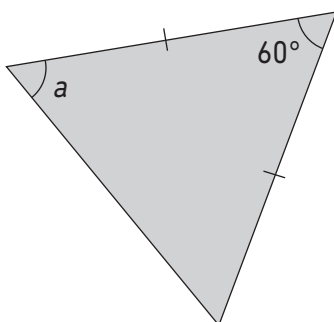


$$\hat{b} = \boxed{40}^\circ \quad \input{checkbox}$$

$$\hat{b} = 180 - 30 - 110 = 40$$

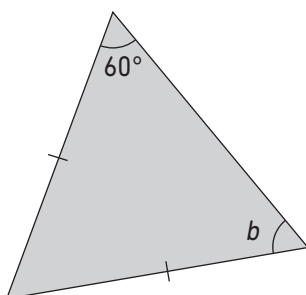
- 3** Détermine les angles $\hat{a}$ et $\hat{b}$ dans chaque triangle.
Coche la case si le triangle est équilatéral.

a)



$$\hat{a} = \boxed{60}^\circ \quad \input{checkbox} \checkmark$$

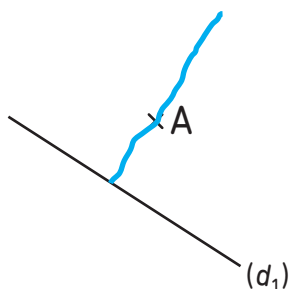
b)



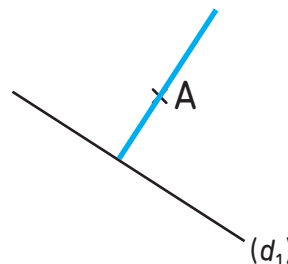
$$\hat{b} = \boxed{60}^\circ \quad \input{checkbox} \checkmark$$

Séance 48 La distance d'un point à une droite

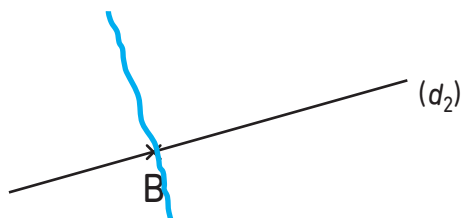
- 1 a)** Trace à main levée la perpendiculaire à (d_1) passant par le point A.



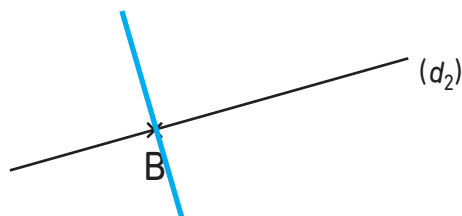
- b)** Construis cette perpendiculaire avec tes instruments.



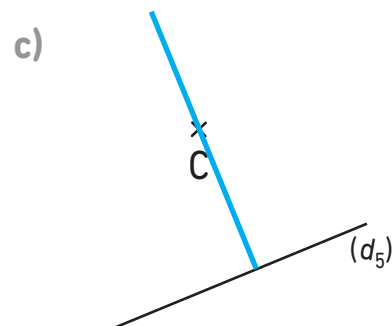
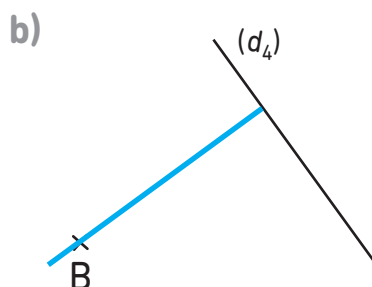
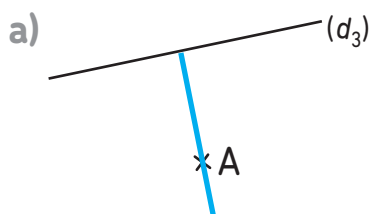
- 2 a)** Trace à main levée la perpendiculaire à (d_2) passant par le point B.



- b)** Construis cette perpendiculaire avec tes instruments.



- 3** Construis puis mesure les distances des points aux droites.



Distance : 1,5 cm

Distance : 3 cm

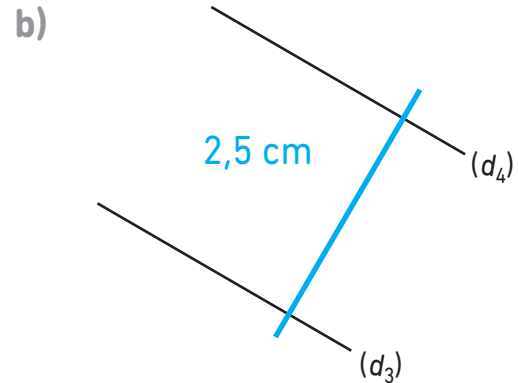
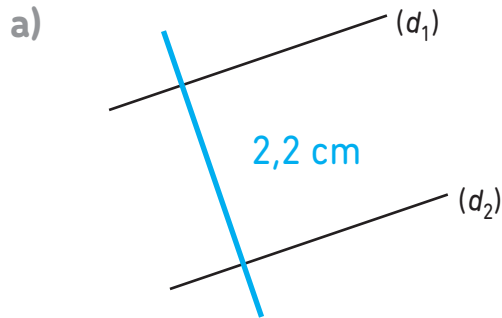
Distance : 2 cm



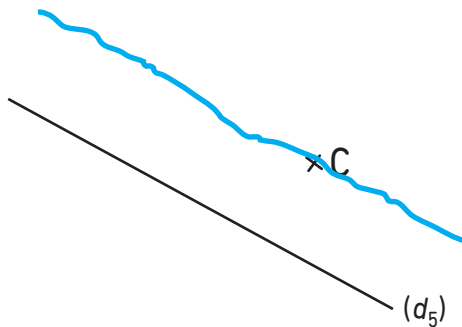
Prénom : Date :

Séance **49** Droites parallèles et droites perpendiculaires

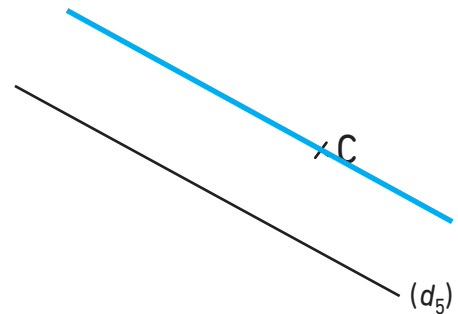
- 1** Après avoir réalisé les constructions nécessaires avec tes instruments, mesure les distances entre ces droites parallèles.



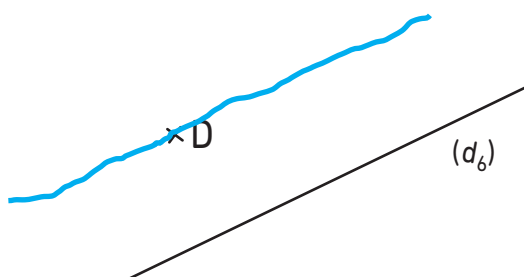
- 2** a) Trace à main levée la parallèle à (d_5) passant par C.



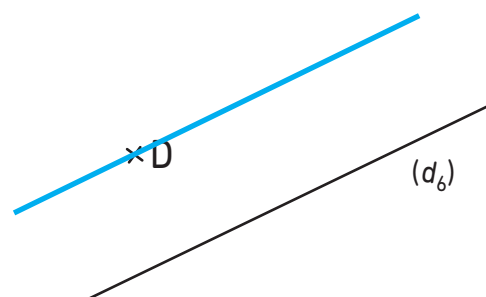
- b) Construis cette parallèle avec tes instruments.



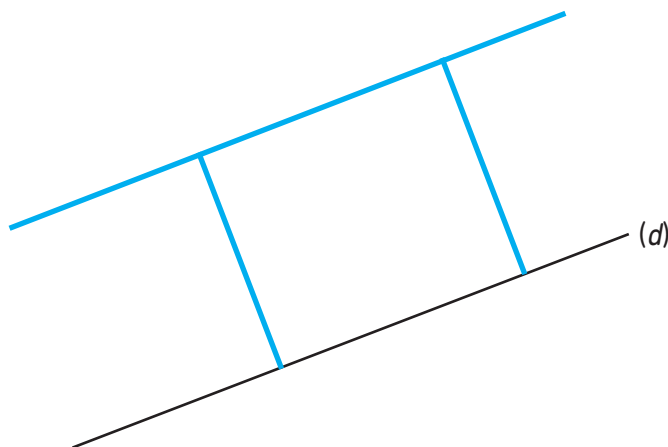
- 3** a) Trace à main levée la parallèle à (d_6) passant par D.



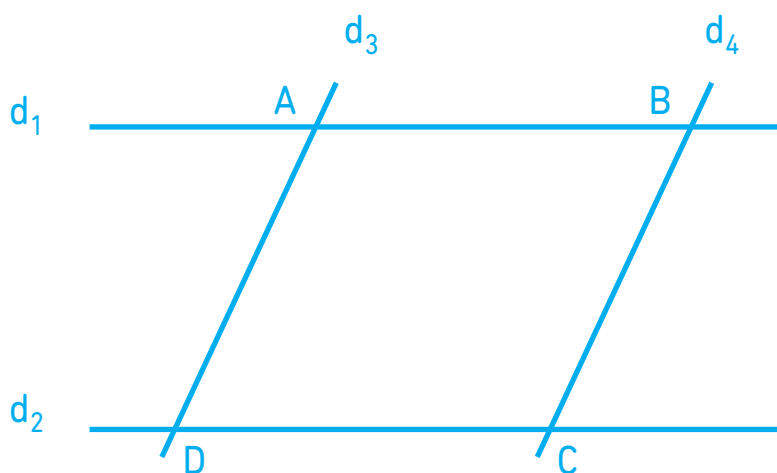
- b) Construis cette parallèle avec tes instruments.



- 4 Avec tes instruments, construis une droite parallèle à la droite (d) qui soit à une distance de 3 cm.



- 5 Avec tes instruments, construis deux droites parallèles à une distance de 4 cm l'une de l'autre. Appelle-les (d_1) et (d_2) . Construis deux autres droites parallèles espacées de 5 cm et qui coupent toutes les deux (d_1) et (d_2) . Appelle-les (d_3) et (d_4) . Nomme ABCD la figure ainsi créée.



Quelle est la nature de la figure ABCD ?

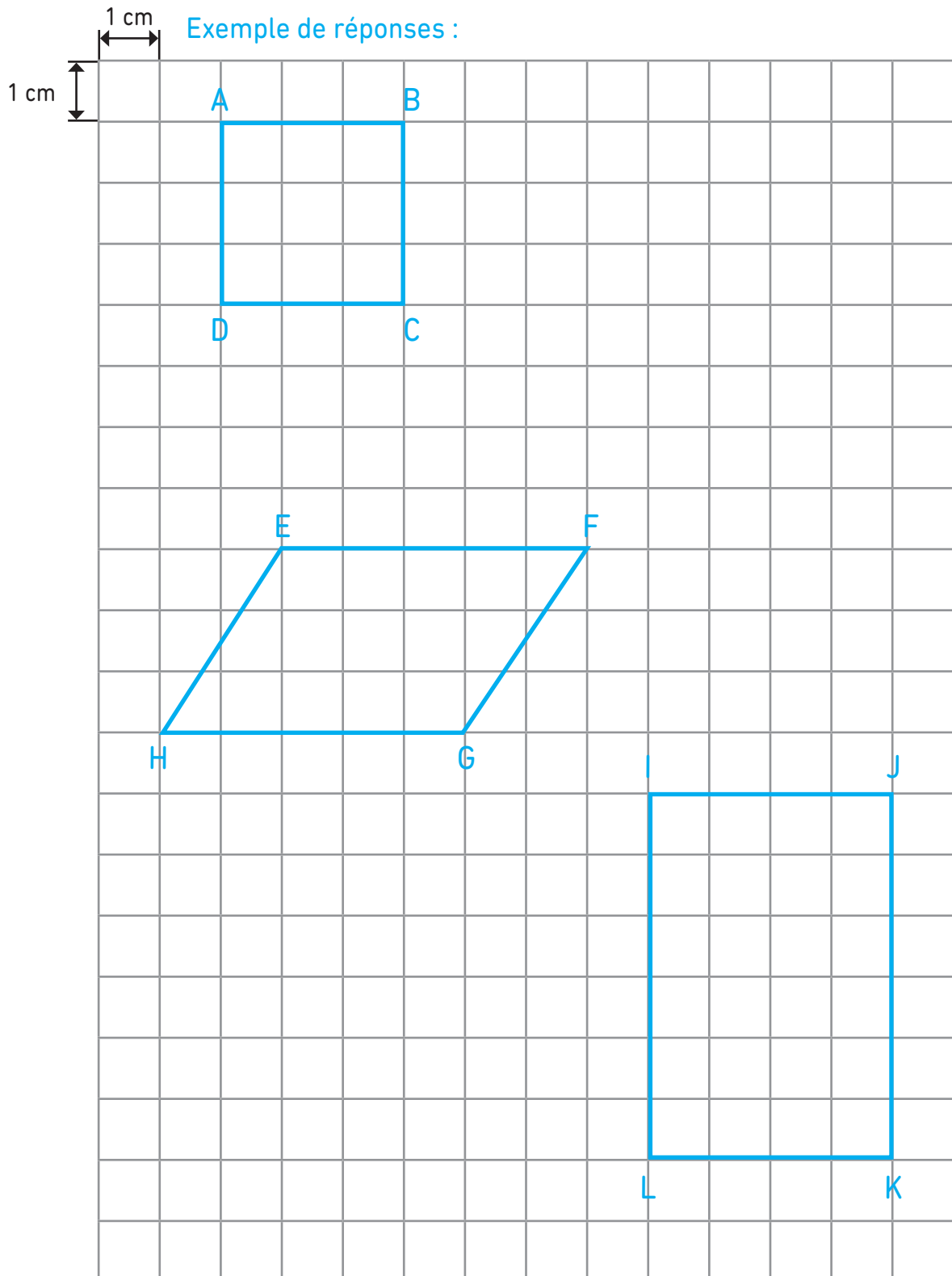
ABCD est un parallélogramme



Prénom : Date :

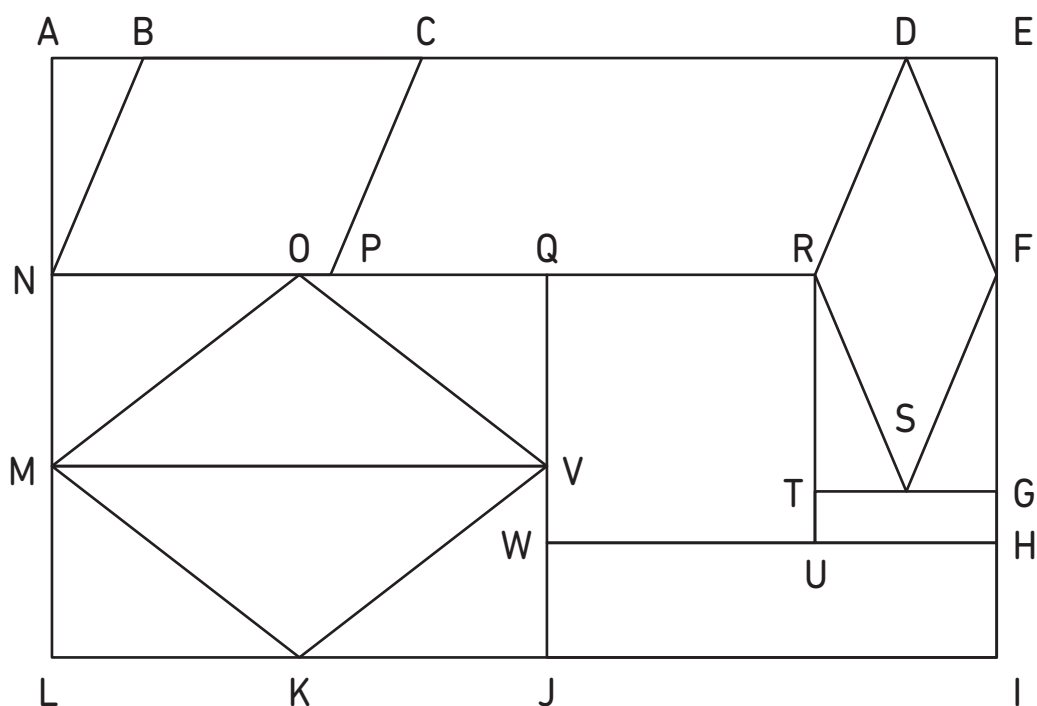
Séance 50 Les quadrilatères

- 1 a) Trace un carré ABCD.
- b) Trace un parallélogramme EFGH.
- c) Trace un rectangle IJKL.





2 Observe cette figure. Elle comporte différents types de quadrilatères.



Donne un exemple pour chacun.

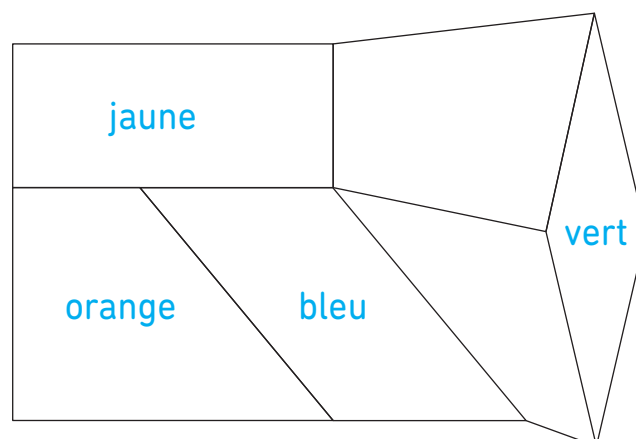
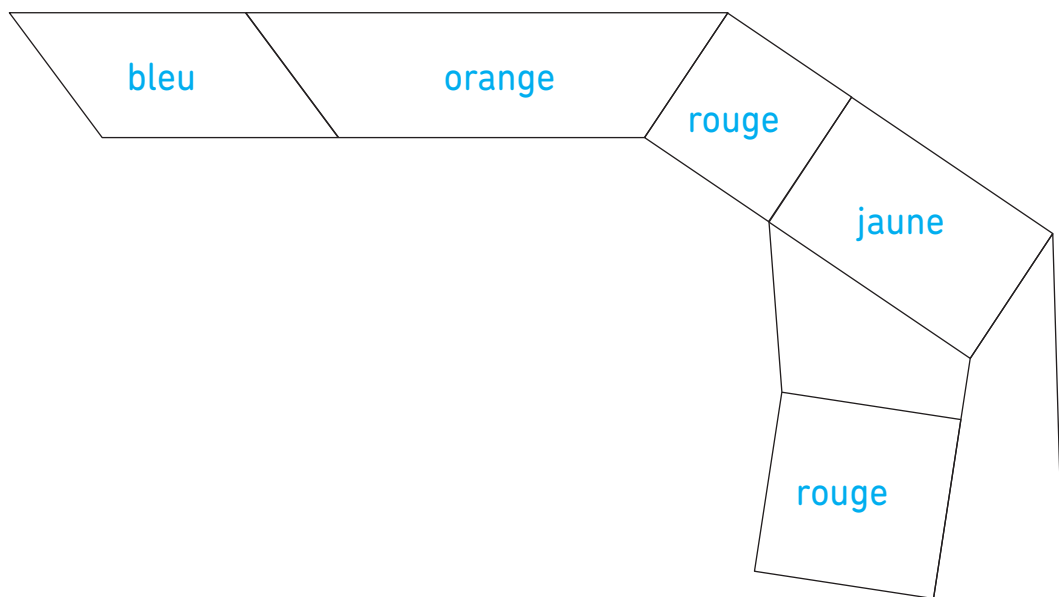
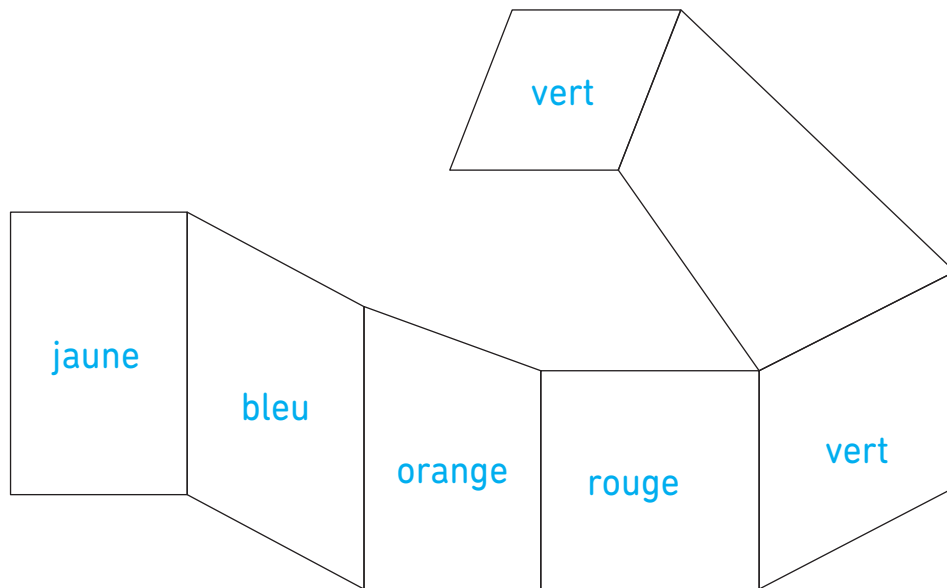
- Carré : GRUW
- Losange : DF SR et OV KM
- Parallélogramme : BCPN, CDRP, BDRN
- Rectangle : AEIL, NQJL, WHIJ, TGHU

3 Sur la page suivante, colorie :

- les carrés en rouge ;
- les rectangles en jaune ;
- les losanges en vert ;
- les parallélogrammes en bleu ;
- les trapèzes en orange.

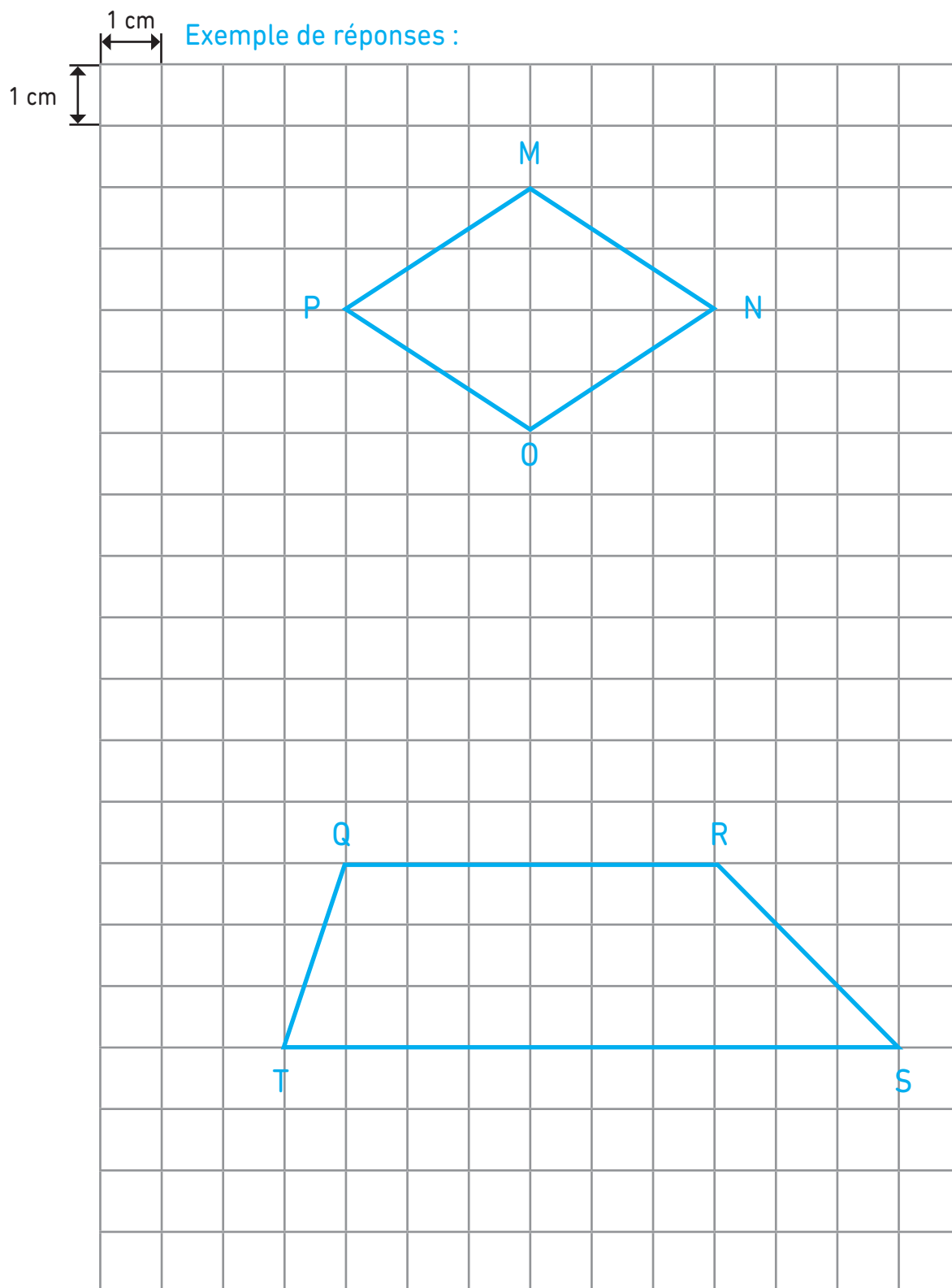


Prénom : Date :



4 a) Trace un losange MNOP.

b) Trace un trapèze QRST.



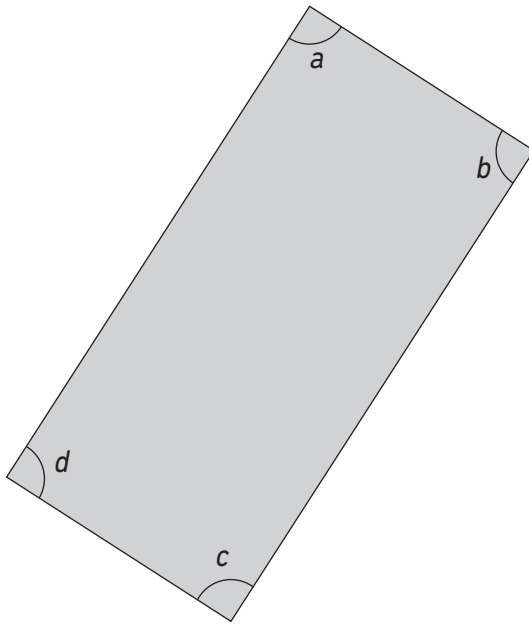


Prénom : Date :

Séance 51 Les parallélogrammes

- 1 Complète avec « Vrai » ou « Faux ». Dans tous ces exercices, réponds sans utiliser ton rapporteur.

Rectangle



$$\hat{a} = \hat{d} \quad \underline{\text{Vrai}}$$

$$\hat{a} + \hat{d} = 180^\circ \quad \underline{\text{Vrai}}$$

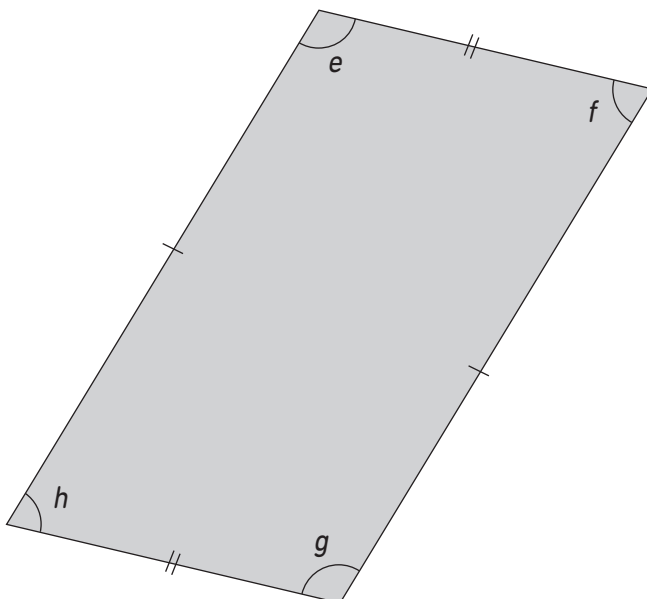
$$\hat{b} + \hat{d} = 180^\circ \quad \underline{\text{Vrai}}$$

$$\hat{b} = \hat{d} \quad \underline{\text{Vrai}}$$

$$\hat{c} + \hat{d} = 180^\circ \quad \underline{\text{Vrai}}$$

$$\hat{b} + \hat{c} = 180^\circ \quad \underline{\text{Vrai}}$$

Parallélogramme



$$\hat{e} = \hat{g} \quad \underline{\text{Vrai}}$$

$$\hat{e} + \hat{g} = 180^\circ \quad \underline{\text{Faux}}$$

$$\hat{f} + \hat{g} = 180^\circ \quad \underline{\text{Vrai}}$$

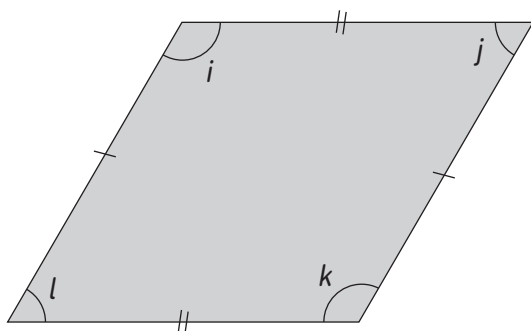
$$\hat{f} = \hat{g} \quad \underline{\text{Faux}}$$

$$\hat{h} + \hat{g} = 180^\circ \quad \underline{\text{Vrai}}$$

$$\hat{f} + \hat{h} = 180^\circ \quad \underline{\text{Faux}}$$

2 Complète avec « Vrai » ou « Faux ».

Losange



$$\hat{i} = \hat{j} \quad \underline{\text{Faux}}$$

$$\hat{i} + \hat{k} = 180^\circ \quad \underline{\text{Faux}}$$

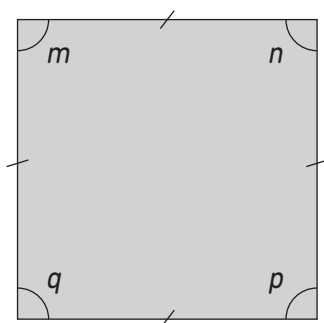
$$\hat{j} + \hat{k} = 180^\circ \quad \underline{\text{Vrai}}$$

$$\hat{l} = \hat{j} \quad \underline{\text{Vrai}}$$

$$\hat{l} + \hat{k} = 180^\circ \quad \underline{\text{Vrai}}$$

$$\hat{l} + \hat{j} = 180^\circ \quad \underline{\text{Faux}}$$

Carré



$$\hat{m} = \hat{p} \quad \underline{\text{Vrai}}$$

$$\hat{m} + \hat{q} = 180^\circ \quad \underline{\text{Vrai}}$$

$$\hat{q} + \hat{p} = 180^\circ \quad \underline{\text{Vrai}}$$

$$\hat{q} = \hat{n} \quad \underline{\text{Vrai}}$$

$$\hat{q} + \hat{n} = 180^\circ \quad \underline{\text{Vrai}}$$

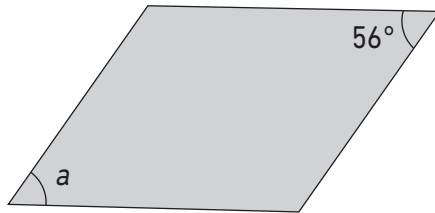
$$\hat{p} + \hat{n} = 180^\circ \quad \underline{\text{Vrai}}$$



Prénom : Date :

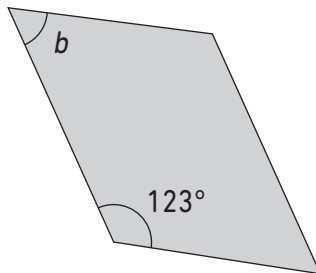
- 3** Détermine les angles inconnus dans chaque parallélogramme. Écris ton calcul.

a)



$$\hat{a} = \boxed{56}^\circ$$

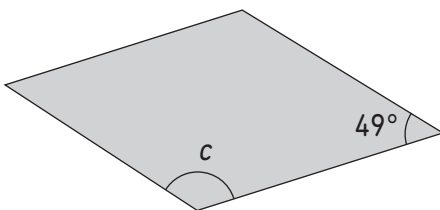
b)



$$\hat{b} = 180 - 123 = 57$$

$$\hat{b} = \boxed{57}^\circ$$

c)

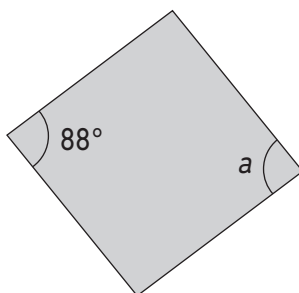


$$\hat{c} = 180 - 49 = 131$$

$$\hat{c} = \boxed{131}^\circ$$

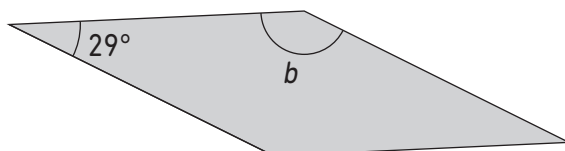
- 4** Détermine les angles inconnus dans chaque losange. Écris ton calcul.

a)



$$\hat{a} = \boxed{88}^\circ$$

b)

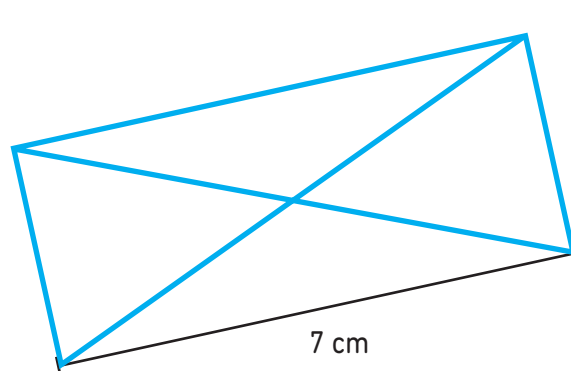
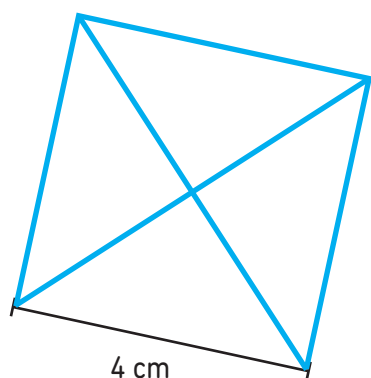


$$\hat{b} = 180 - 29 = 151$$

$$\hat{b} = \boxed{151}^\circ$$

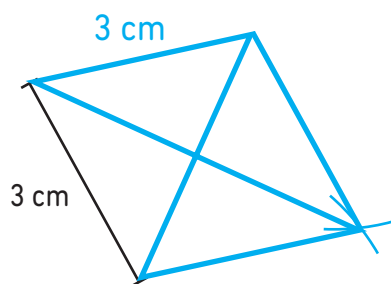
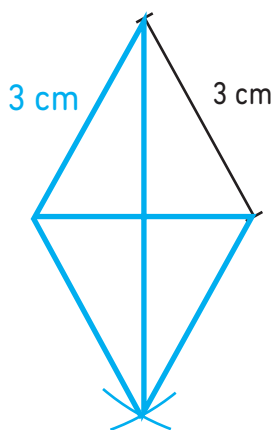
Séance 52 Tracer des quadrilatères

- 1 À l'aide de tes instruments, trace un carré de 4 cm de côté, puis un rectangle de 7 cm de longueur et 3 cm de largeur. Enfin, trace en rouge leurs diagonales. Utilise le côté déjà tracé.

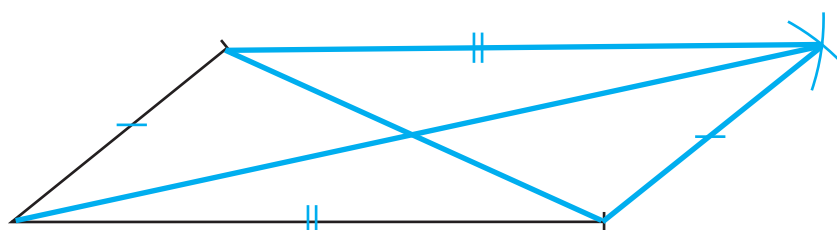


- 2 À l'aide de tes instruments, trace deux losanges différents de côté 3 cm, puis trace en rouge leurs diagonales.

Exemple de réponses :



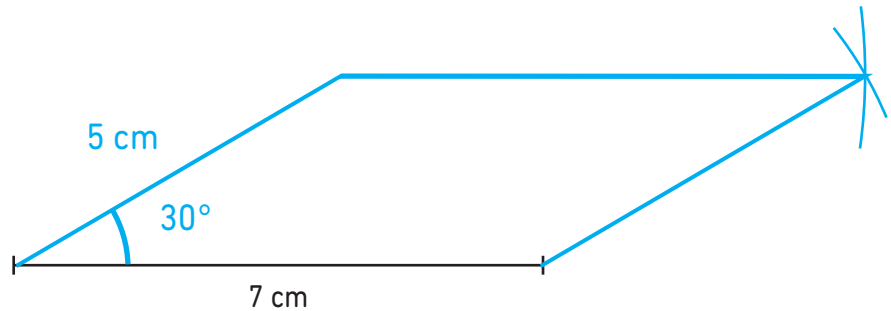
- 3 À l'aide de tes instruments, termine ce parallélogramme, puis trace en rouge ses diagonales.



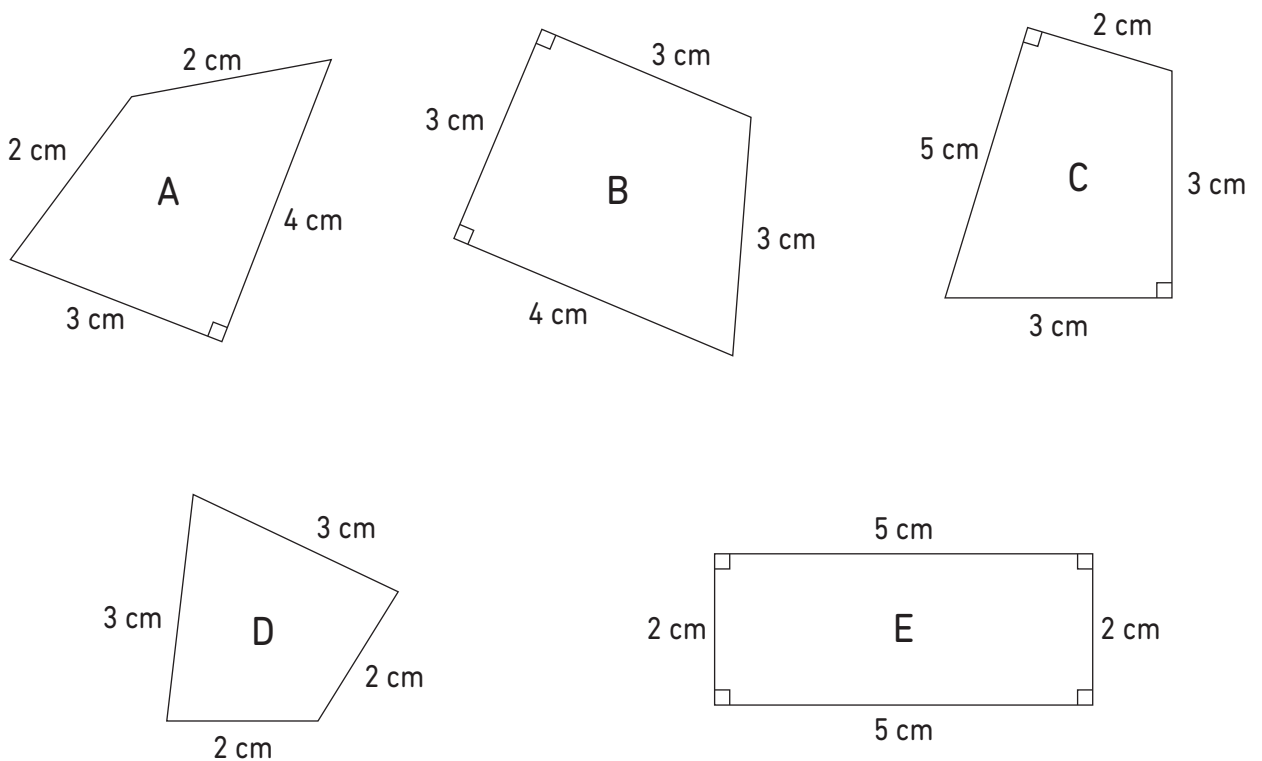


Prénom : Date :

- 4** À l'aide de tes instruments, trace un parallélogramme dont les côtés mesurent 7 cm et 5 cm et qui a un angle de 30° . Un côté a déjà été tracé.

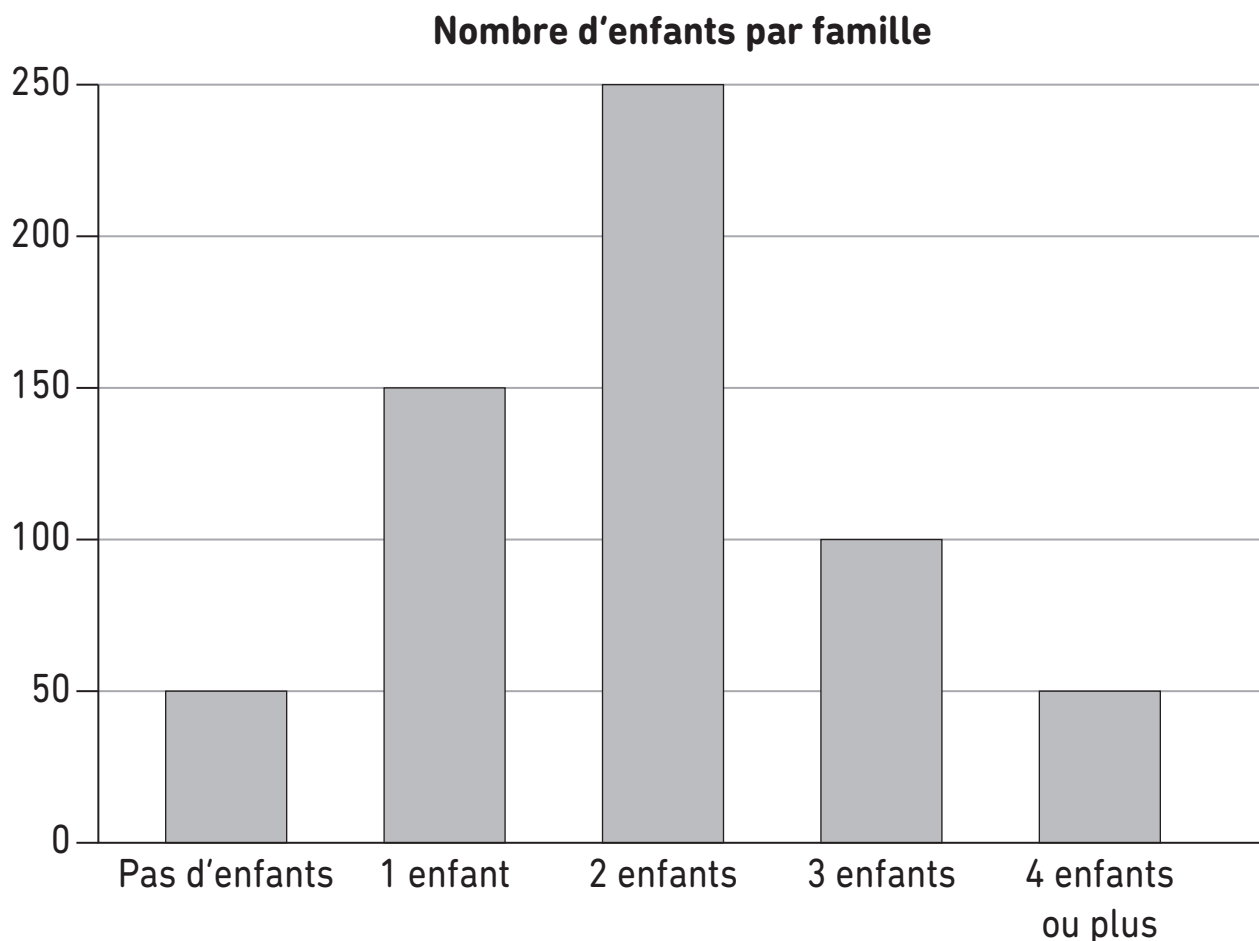


- 5** Voici la description d'une figure : « Ce quadrilatère possède au moins 2 côtés égaux et exactement 2 angles droits. »
Indique toutes les figures qui correspondent à cette description.



Les figures B et C correspondent à la description.

- 1 Ce graphique représente le nombre d'enfants par famille d'une grande ville.



- a) Quel est le nombre total de familles représentées ?

Le nombre total de familles représentées est de .

- b) Quel est le groupe le plus important ? Quel est son effectif ?

Le groupe le plus important est celui des familles de enfants.

Ce groupe est composé de familles.

- c) Combien de familles ont 3 enfants ?

familles ont 3 enfants.

- d) Combien de familles ont 2 enfants ou plus ?

familles ont 2 enfants ou plus.



Prénom : Date :

- 2** Un marchand de glaces a vendu 200 glaces en une journée.

Parfum	Caramel	Citron	Pistache	Abricot
Nombre	100	50	25	25

Réponds sous forme d'une fraction réduite.

- a) Quelle fraction de glaces au caramel a été vendue par rapport au nombre total de glaces ?

100 glaces au caramel représentent $\frac{100}{200}$, soit $\frac{1}{2}$ du nombre total de glaces.

- b) Quelle fraction de glaces au citron a été vendue par rapport au nombre total de glaces ?

50 glaces au citron représentent $\frac{50}{200}$, soit $\frac{1}{4}$ du nombre total de glaces.

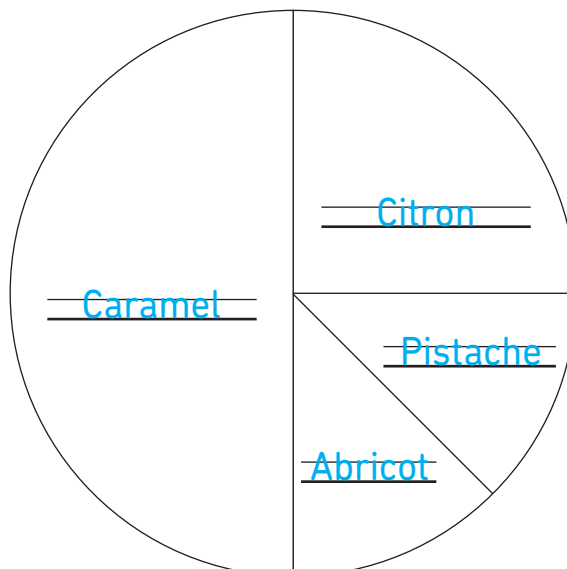
- c) Quelle fraction de glaces à la pistache a été vendue par rapport au nombre total de glaces ?

25 glaces à la pistache représentent $\frac{25}{200}$, soit $\frac{1}{8}$ du nombre total de glaces.

- d) Quelle fraction de glaces à l'abricot a été vendue par rapport au nombre total de glaces ?

25 glaces à l'abricot représentent $\frac{25}{200}$, soit $\frac{1}{8}$ du nombre total de glaces.

- e) Complète ce diagramme circulaire avec les parfums de glace.

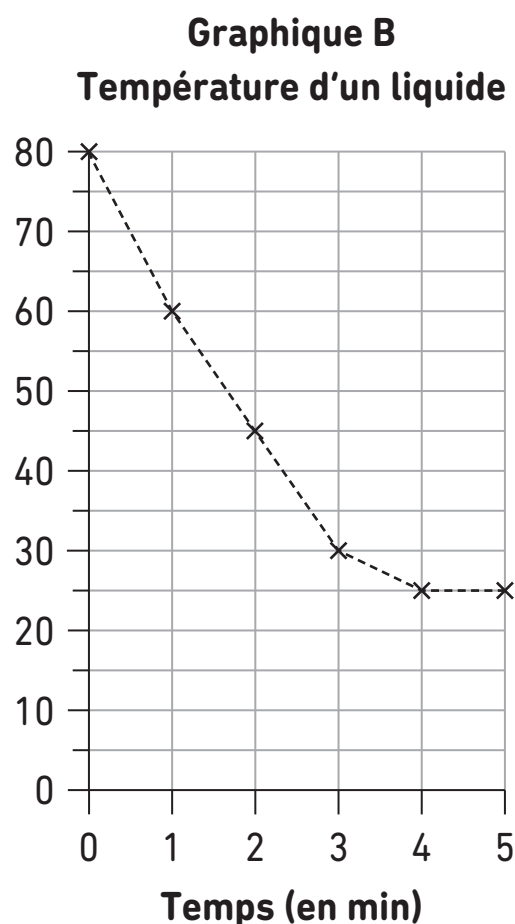
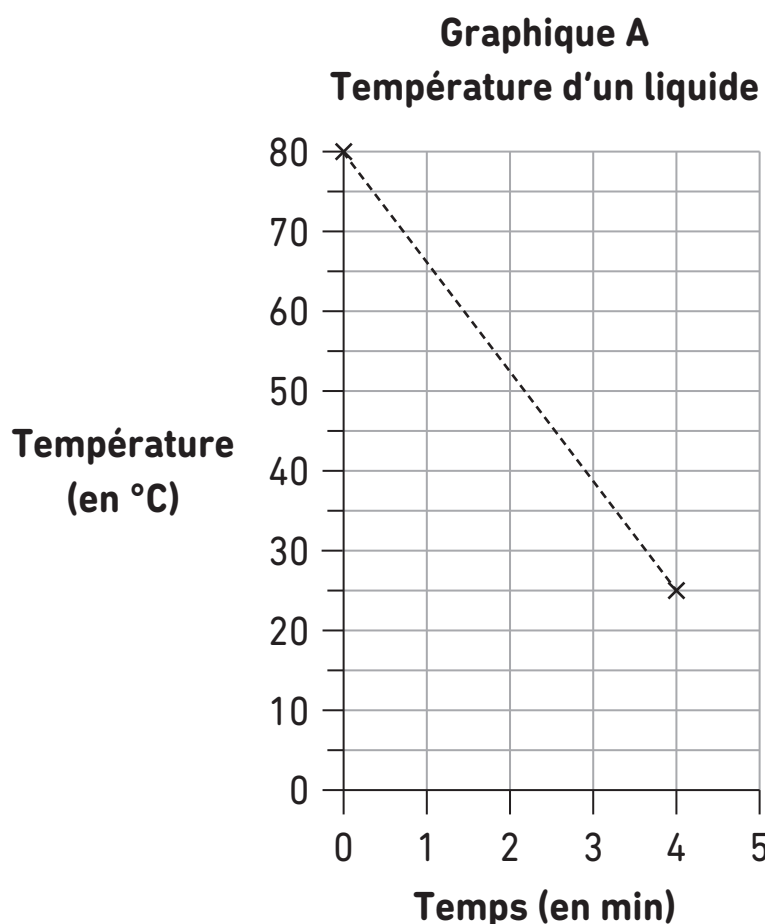


Séance 55 Les graphiques cartésiens (1)

- 1 Ce tableau représente la température d'un liquide refroidissant sur 5 minutes.

Temps (min)	0	1	2	3	4	5
Température (°C)	80	60	45	30	25	25

- a) Choisis le graphique cartésien qui correspond aux informations données par le tableau.



Le graphique cartésien B correspond aux informations données par le tableau.

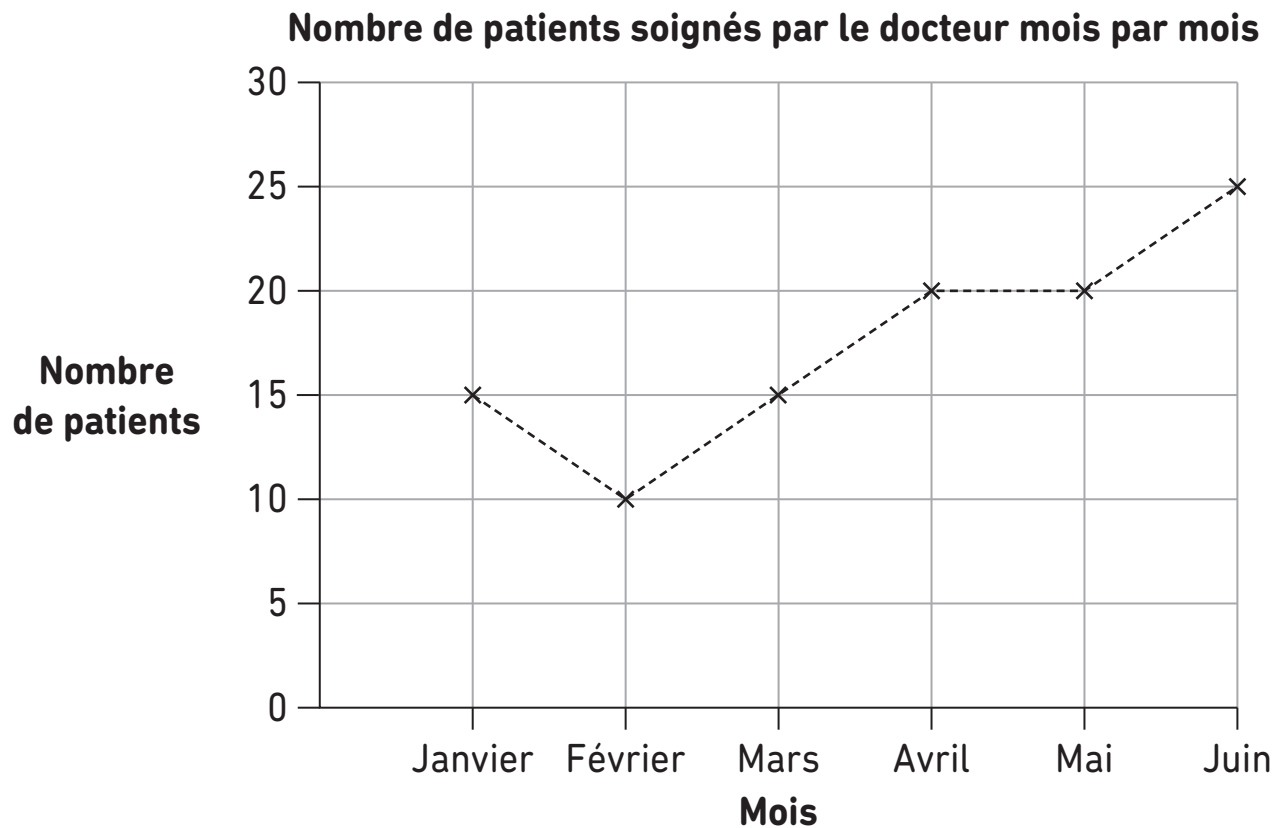
- b) Quelle est la température du liquide une minute après le début du refroidissement ? 60 °C

- c) Quelle est la température du liquide entre 4 et 5 minutes ? 25 °C



Prénom : Date :

- 2** À la fin de chaque mois, un docteur renseigne le nombre de patients qu'il a soignés au cours de ce mois dans un graphique cartésien.



- a)** Durant quel mois le docteur a-t-il eu le plus de patients ?

Combien de patients a-t-il soignés ?

Le docteur a eu le plus de patients en juin.

25 patients ont été soignés.

- b)** Durant quel mois y a-t-il eu une diminution du nombre de patients ?

Il y a eu une diminution du nombre de patients en février.

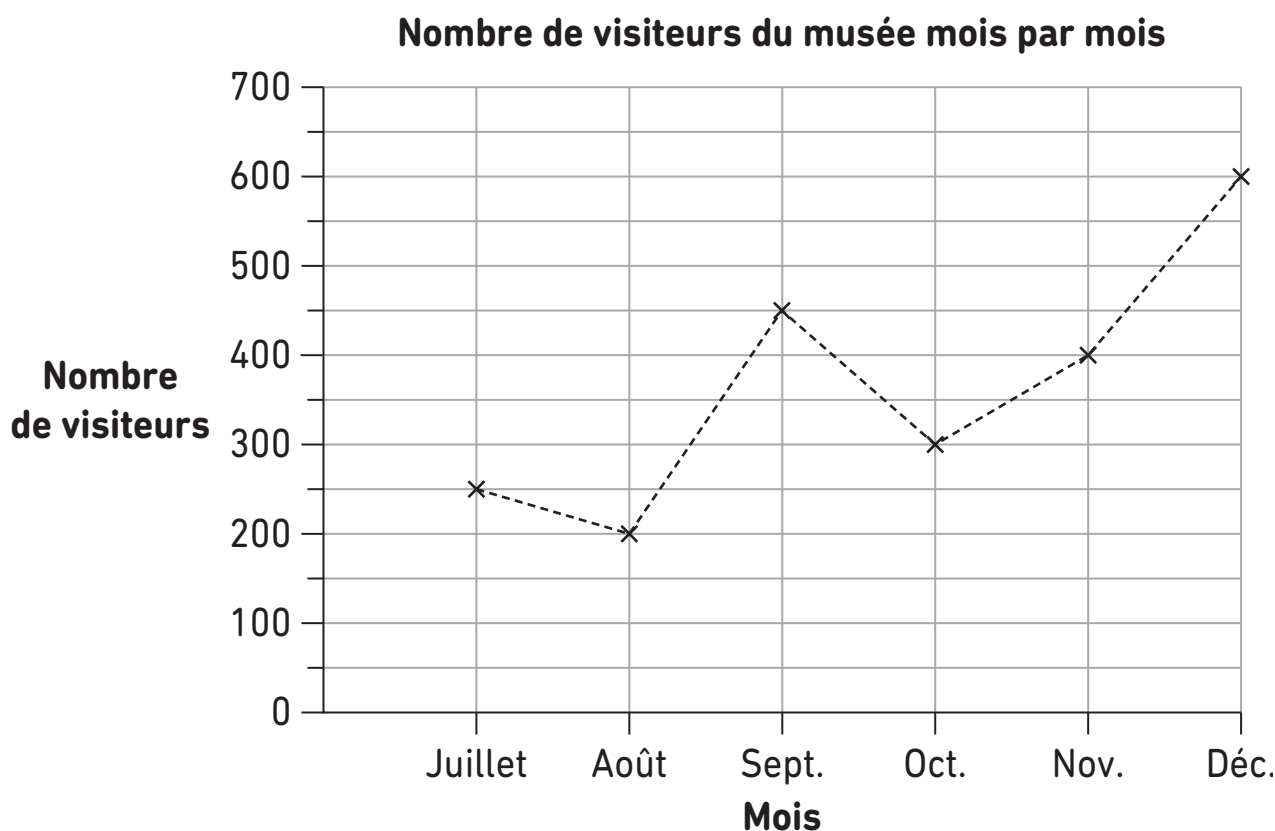
- c)** Entre mai et juin, combien y a-t-il eu de patients supplémentaires ?

Entre mai et juin, il y a eu 5 patients supplémentaires.

- d)** Quel est le nombre total de patients soignés par le docteur au cours de ces 6 mois ?

Le nombre total de patients traités par le docteur durant ces 6 mois est de 105.

- 3** À la fin de chaque mois, un musée compte le nombre de ses visiteurs venus durant le mois qui vient de s'écouler et le renseigne dans un graphique cartésien.



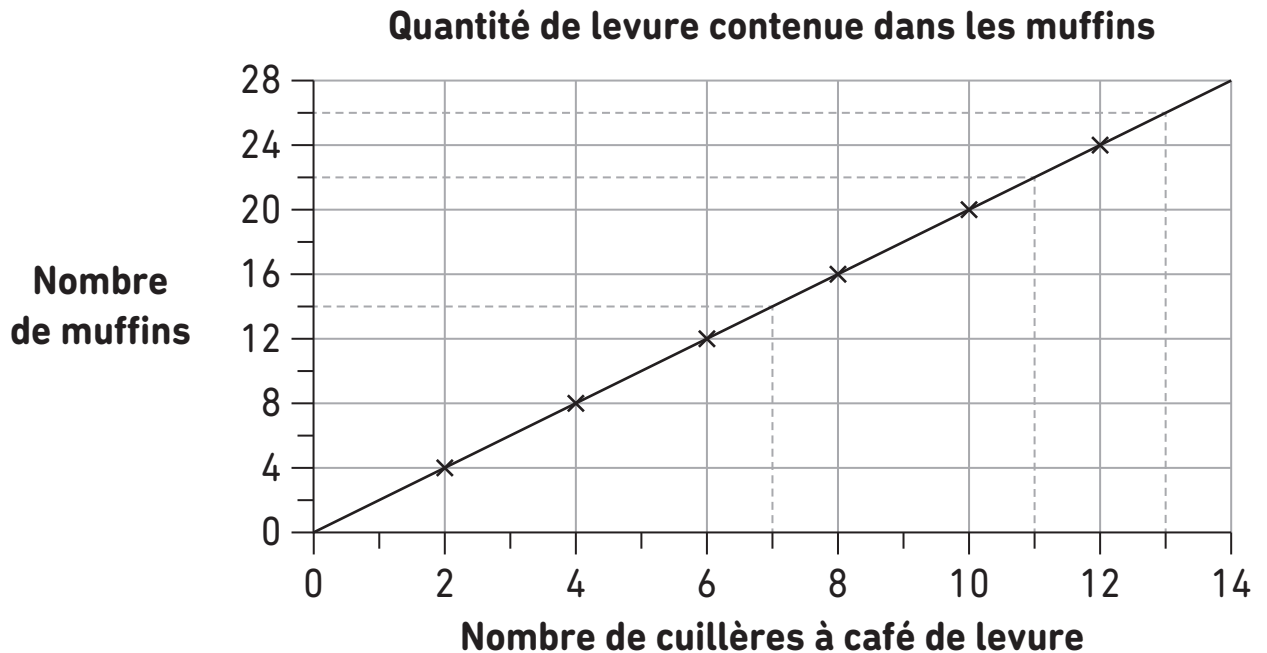
- a)** Au cours de quel mois y a-t-il eu le plus de visiteurs ?
Combien de visiteurs ont visité le musée ?
Il y a eu le plus de visiteurs en décembre.
600 visiteurs ont visité le musée.
- b)** Lors de quel mois y a-t-il eu la plus forte hausse du nombre de visiteurs ?
Il y a eu la plus forte hausse du nombre de visiteurs en septembre.
- c)** À combien s'élève la différence entre le nombre de visiteurs ayant visité le musée en septembre et le nombre de visiteurs ayant visité le musée en décembre ?
La différence entre le nombre de visiteurs ayant visité le musée en septembre et le nombre de visiteurs ayant visité le musée en décembre est de 150 personnes.
- d)** Lors de quel mois y a-t-il eu 3 fois plus de visiteurs qu'en août ?
En décembre, il y a eu 3 fois plus de visiteurs qu'en août.



Prénom : Date :

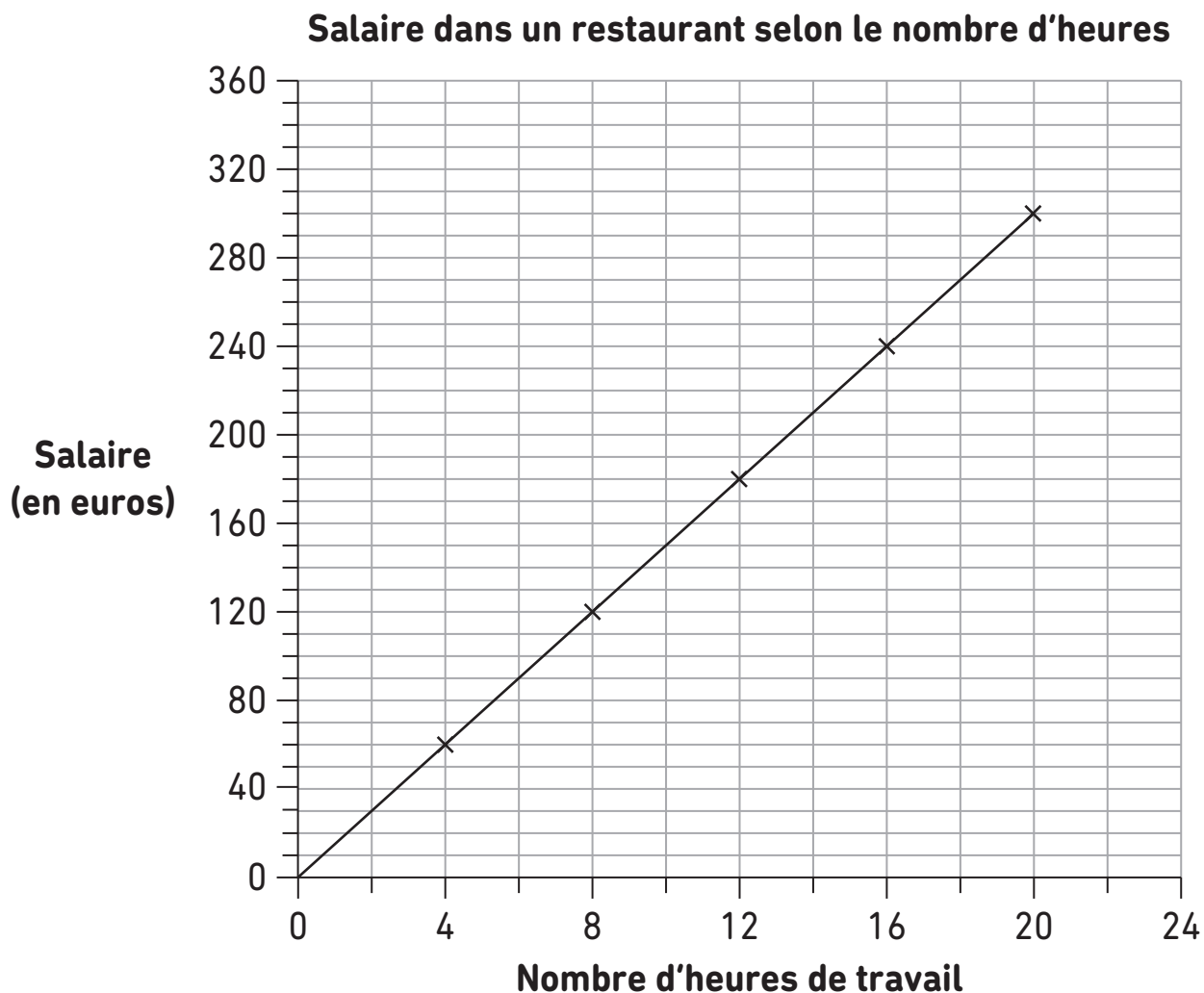
Séance 56 Les graphiques cartésiens (2)

- 1 Marie et ses amis ont cuisiné des muffins. Ce graphique cartésien indique le nombre de cuillères à café de levure utilisées.



- a) Léo a utilisé 6 cuillères à café de levure. Combien de muffins a-t-il préparés ?
Léo a réalisé muffins.
- b) Marie a préparé 20 muffins. Combien de cuillères à café de levure a-t-elle utilisées ?
Marie a utilisé cuillères à café de levure.
- c) Mélissa a utilisé 11 cuillères à café de levure. Combien de muffins a-t-elle préparés ?
Mélissa a préparé muffins.
- d) Linh a préparé 14 muffins. Combien de cuillères à café de levure a-t-elle utilisées ?
Linh a utilisé cuillères à café de levure.
- e) Ilyes a préparé 26 muffins. Combien de cuillères à café de levure a-t-il utilisées ?
Ilyes a utilisé cuillères à café de levure.

- 2 Ce graphique cartésien indique le salaire versé aux employés d'un restaurant en fonction du nombre d'heures travaillées.



Lionel travaille dans ce restaurant.

- a) Quelle somme Lionel gagnera-t-il s'il travaille 16 heures ?

Lionel gagnera € s'il travaille 16 heures.

- b) Combien d'heures Lionel doit-il travailler pour gagner 210 € ?

Lionel doit travailler heures pour gagner 210 €.

- c) Combien Lionel gagnera-t-il s'il travaille 10 heures ?

Lionel gagnera € s'il travaille 10 heures.

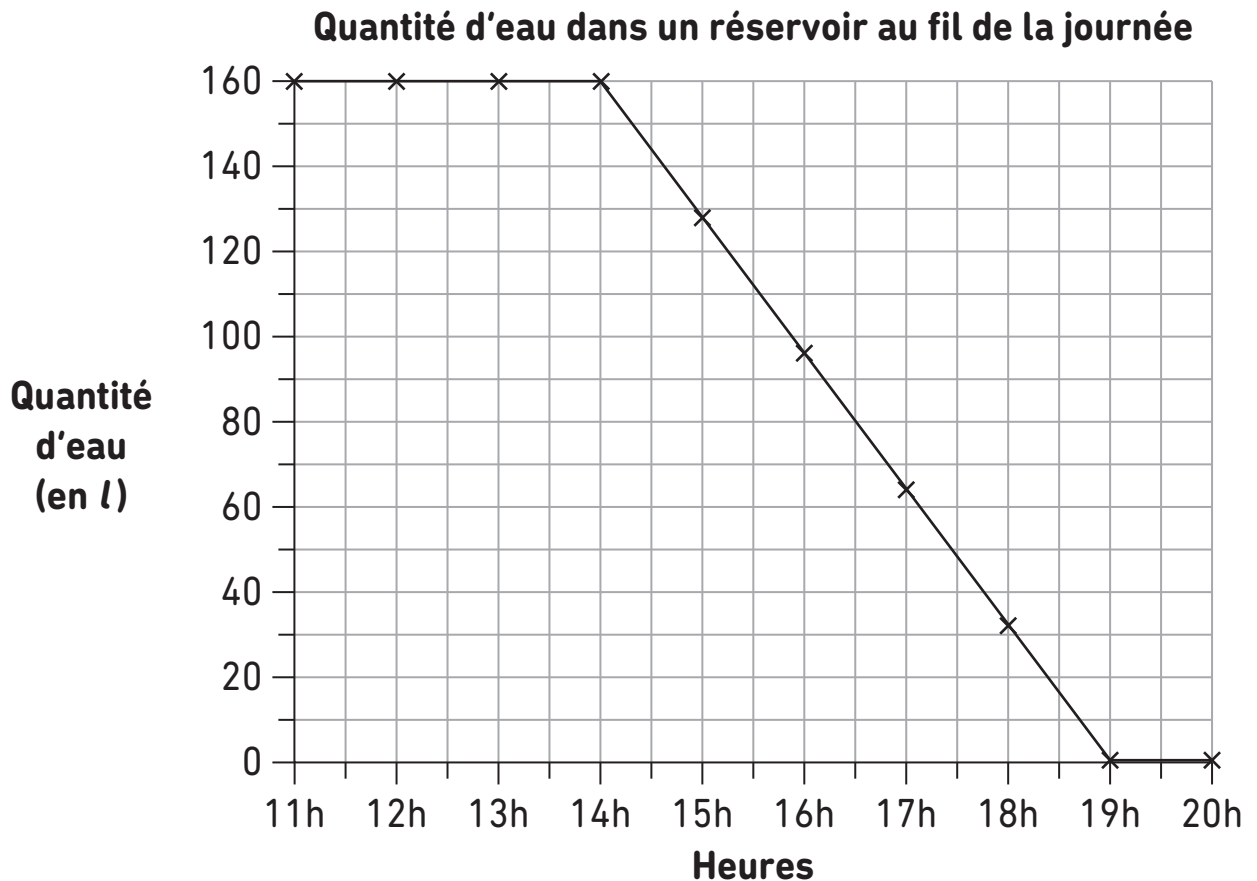
- d) Combien d'heures Lionel doit-il travailler pour gagner 60 € ?

Lionel doit travailler heures pour gagner 60 €.



Prénom : Date :

- 3** Un réservoir était rempli d'eau au petit matin. Ali a ouvert le robinet dans l'après-midi pour le vider. Ce graphique cartésien indique la quantité d'eau dans le réservoir entre 11 h et 20 h.



- a) Quel volume d'eau contenait le réservoir lorsqu'il était plein ?

Lorsqu'il était plein, le réservoir contenait l d'eau.

- b) À quelle heure Ali a-t-il ouvert le robinet ?

Ali a ouvert le robinet à heures.

- c) À quelle heure le réservoir a-t-il été complètement vidé ?

Le réservoir a été complètement vidé à heures.

- d) En combien de temps le réservoir s'est-il vidé ?

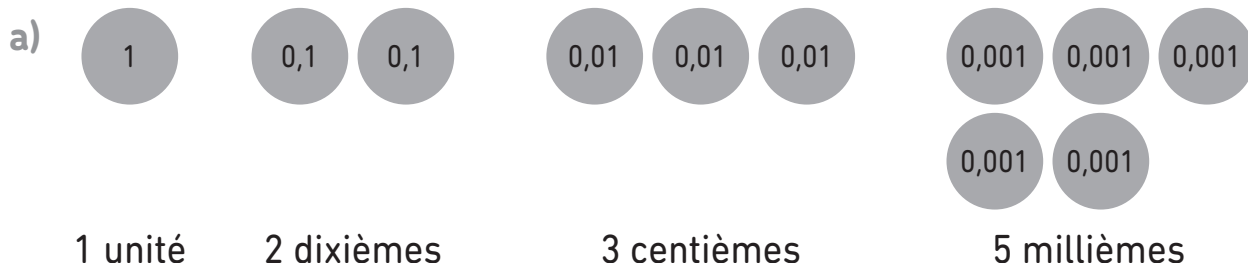
Le réservoir s'est vidé en heures.

- e) Quel volume d'eau contenait le réservoir à 16 h 30 ?

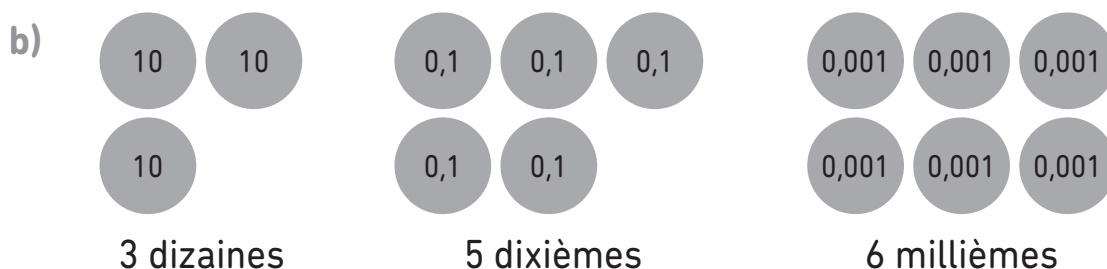
Le réservoir contenait l d'eau à 16 h 30.

Séance 58 Les dixièmes, les centièmes et les millièmes (1)

1 Écris les nombres décimaux.



$$1 + 0,2 + 0,03 + 0,005 = \boxed{}$$



$$30 + 0,5 + 0,006 = \boxed{}$$

c) 5 dixièmes 4 unités 9 millièmes

d) 4 centièmes 8 dixièmes 6 millièmes

e) 9 dixièmes 2 unités 5 centièmes 7 millièmes

2 Exprime chaque fraction sous forme d'un nombre décimal.

a) $\frac{2}{1\,000} = \boxed{}$

b) $\frac{57}{1\,000} = \boxed{}$

c) $\frac{942}{1\,000} = \boxed{}$

d) $2 + \frac{108}{1\,000} = \boxed{}$

e) $5 + \frac{480}{1\,000} = \boxed{}$

f) $9 + \frac{300}{1\,000} = \boxed{}$

g) $7 + \frac{20}{1\,000} = \boxed{}$

h) $10 + \frac{40}{1\,000} = \boxed{}$



Prénom : Date :

3 Écris les nombres manquants.

a)

$$0,735 = \frac{7}{\boxed{}} + \frac{3}{100} + \frac{\boxed{}}{1\,000}$$

b)

$$1,012 = 1 + \frac{\boxed{}}{100} + \frac{\boxed{}}{1\,000}$$

c)

$$6,140 = 6 + \frac{\boxed{}}{1\,000}$$

d)

$$28,003 = 20 + \boxed{} + \frac{\boxed{}}{1\,000}$$

e)

$$70,03 = 70 + \frac{3}{\boxed{}}$$

f)

$$100,070 = 100 + \frac{\boxed{}}{100}$$

1 Complète le tableau.

	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
23,657	2	3		5	
21,82					
54,02					
9,006					

2 Écris les nombres manquants.

a)

$$5 + 0,7 + 0,06 + 0,001 = \boxed{}$$

b)

$$10 + 2 + 0,07 + 0,004 = \boxed{}$$

c)

$$10 + 8 + 0,1 + 0,008 = \boxed{}$$

d)

$$30 + 6 + 0,7 + \boxed{} + 0,002 = 36,752$$

e)

$$20 + 3 + 0,5 + \boxed{} = 23,503$$



Prénom : Date :

3 Trouve la valeur de chaque chiffre dans les nombres suivants.

a)

Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
1	7	2	0	8

La valeur du chiffre 8 est 0,008.

La valeur du chiffre 0 est zéro centième.

La valeur du chiffre 2 est 0,2.

La valeur du chiffre 7 est 7.

La valeur du chiffre 1 est 10.

b)

Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
6	3	0	5	9

La valeur du chiffre 9 est 0,009.

La valeur du chiffre 5 est 0,05.

La valeur du chiffre 0 est zéro dixième.

La valeur du chiffre 3 est 3.

La valeur du chiffre 6 est 60.



Prénom : Date :

4 a) Dans le nombre 23,145 :

La valeur du chiffre 5 est 0,005.

La valeur du chiffre 4 est 0,04.

La valeur du chiffre 1 est 0,1.

La valeur du chiffre 3 est 3.

La valeur du chiffre 2 est 20.

b) Complète le tableau.

Nombre	Le chiffre 5 a valeur...
75,23	d'unité
92,752	
57,02	
4,335	
69,502	

5 Dans les cadres, forme un nombre décimal ayant :

a) • 2 pour unité,

• 6 pour dixième,

• 9 pour millième.

--	--	--	--

b) • 4 pour dizaine,

• 7 pour unité,

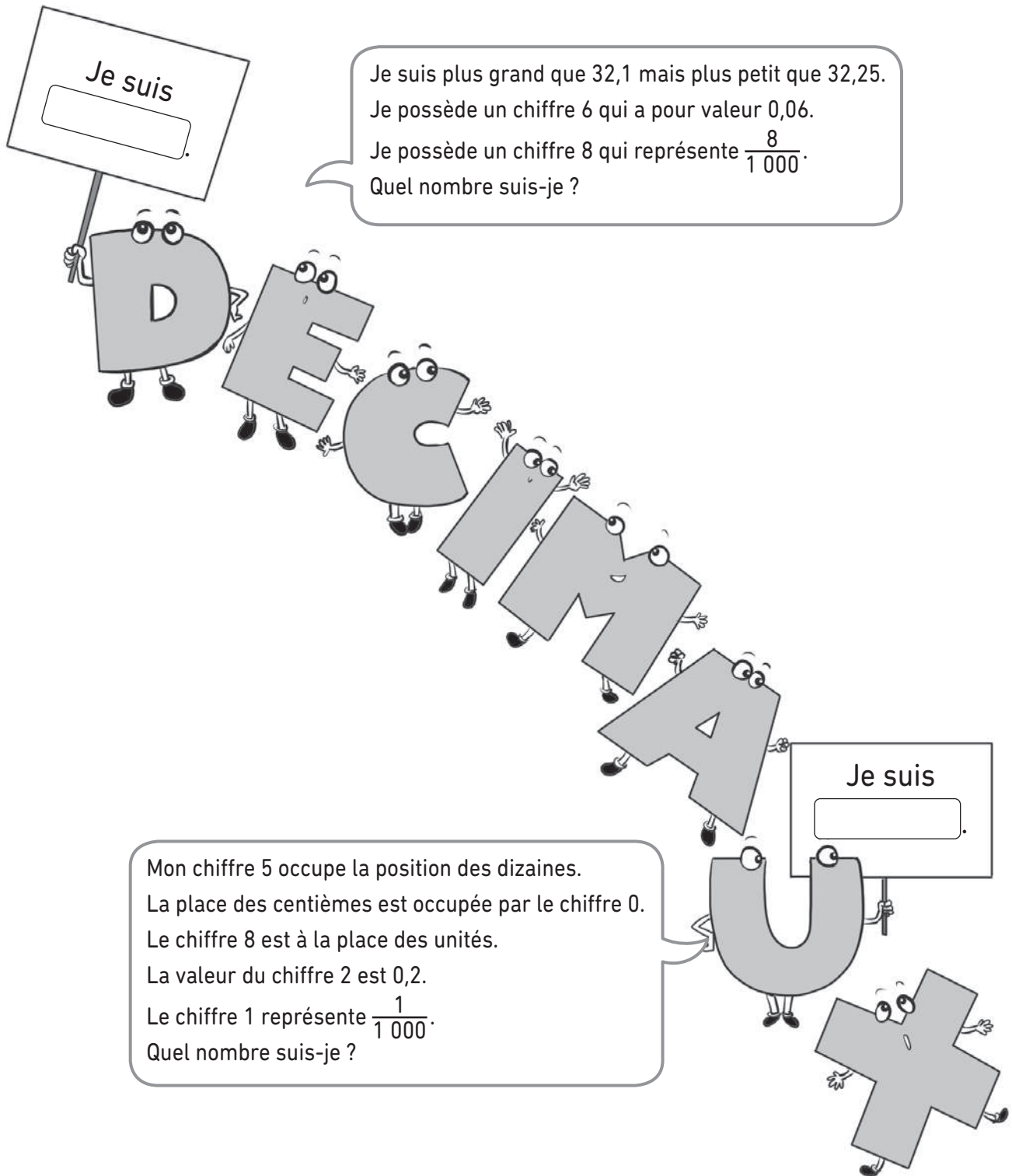
• 3 pour centième.

--	--	--	--



Prénom : Date :

6 Complète.



Séance 60 Les dixièmes, les centièmes et les millièmes (3)

- 1 a) Quel est le plus grand nombre : 13,059 ou 13,078 ?
Complète le tableau, puis entoure le plus grand nombre.

	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
13,059 →					
13,078 →					

13,059 13,078

- b) Quel est le plus petit nombre : 46,789 ou 46,879 ?
Complète le tableau, puis entoure le plus petit nombre.

	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
46,789 →					
46,879 →					

46,789 46,879

- c) Quel est le plus grand nombre : 72,54 ou 72,495 ?
Complète le tableau, puis entoure le plus grand nombre.

	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
72,54 →					
72,495 →					

72,54 72,495



Prénom : Date :

2 Entoure le plus grand nombre de chaque série.

a) 1,234 1,243 1,432 1,324

b) 3,419 3,491 3,194 3,149

c) 2,237 2,327 2,732 2,723

d) 4,987 4,789 4,879 4,798

3 Entoure le plus petit nombre de chaque série.

a) 6,184 6,841 6,148 6,814

b) 8,706 8,076 8,670 8,607

c) 4,926 4,269 4,692 4,296

d) 9,561 9,156 9,516 9,165

4 Entoure le plus grand nombre de chaque série.

a) 37,387 37,837 37,738 37,378

b) 69,450 69,540 69,504 69,405

c) 43,239 43,932 43,392 43,329

d) 15,012 15,120 15,210 15,201

5 Entoure le plus petit nombre de chaque série.

a) 23,476 23,674 23,746 23,764

b) 89,375 89,573 89,537 89,357

c) 77,105 77,051 77,510 77,150

d) 36,817 36,178 36,187 36,718

Prénom : Date :

6 Range ces nombres dans l'ordre croissant.

a) 7,608 7,806 7,068 7,086

$$7,068 < 7,086 < 7,608 < 7,806$$

b) 10,919 1 0,991 10,199 10,99

$$0,991 < 1 < 10,199 < 10,919 < 10,99$$

c) 8,435 8,400 8,029 8,1

$$8,029 < 8,1 < 8,400 < 8,435$$

d) 12,136 12,222 12,10 12

$$12 < 12,10 < 12,136 < 12,222$$

7 Range ces nombres dans l'ordre décroissant.

a) 0,099 9,900 0,990 9,090

$$9,900 > 9,090 > 0,990 > 0,099$$

b) 4,504 4,045 4,450 4,405

$$4,504 > 4,450 > 4,405 > 4,045$$

c) 7,069 7,609 7,960 7,096

$$7,960 > 7,609 > 7,096 > 7,069$$

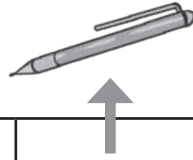
d) 6,208 6,802 6,028 6,820

$$6,820 > 6,802 > 6,208 > 6,028$$



Prénom : Date :

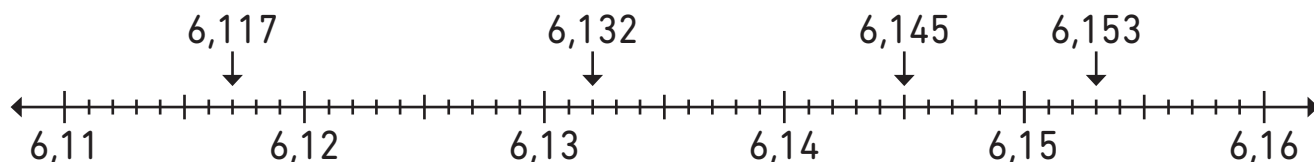
- 8** Pour retrouver son stylo, Idris doit traverser ce quadrillage.
Pour descendre, il doit aller sur un nombre inférieur au précédent.
Pour monter, il doit aller sur un nombre supérieur au précédent.
Trace le chemin qu'il doit parcourir jusqu'à son stylo.



	9,46		8,2		8,16	
9,399		7,9		8,036		7,46
	9,016		8,06		6,42	
9,001		9,9		7,16		5,21
	6,504		7,22		5,15	
6,449		6,9		7,31		5,03
	6,48		4,46		5,6	
7,308		6,96		5,46		

1 Réponds aux questions à l'aide de la droite numérique.

a)



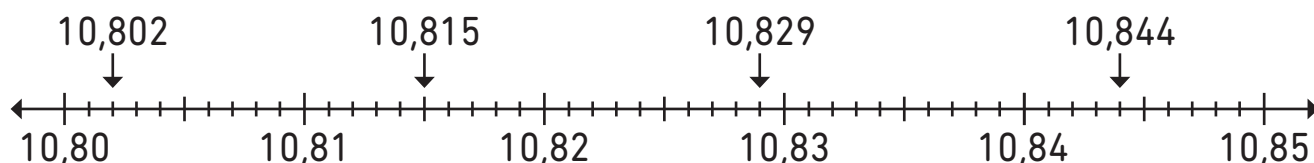
Quand on arrondit 6,117 au centième le plus proche, on obtient .

Quand on arrondit 6,132 au centième le plus proche, on obtient .

Quand on arrondit 6,145 au centième le plus proche, on obtient .

Quand on arrondit 6,153 au centième le plus proche, on obtient .

b)



Quand on arrondit 10,802 au centième le plus proche, on obtient .

Quand on arrondit 10,815 au centième le plus proche, on obtient .

Quand on arrondit 10,829 au centième le plus proche, on obtient .

Quand on arrondit 10,844 au centième le plus proche, on obtient .

2 Arrondis chaque nombre au centième le plus proche.

a) 27,748 →

b) 35,072 →

c) 51,085 →

d) 64,855 →

e) 89,099 →

f) 48,306 →



Prénom : Date :

- 3** Le tableau suivant montre le volume contenu dans 5 bouteilles de ketchup. Complète le tableau.

Bouteille	Volume	
	contenu en l	arrondi à 0,01 l près
 A	1,264	
 B	1,855	
 C	2,038	
 D	2,097	
 E	2,992	

- 4** Complète le tableau.

Nombre décimal	Arrondi		
	au nombre entier le plus proche	à 0,1 près	à 0,01 près
18,456			
25,602			
30,565			
49,996			



Séance **62** Multiplier par 10, 100, 1 000 (1)

1 Multiplier.

a) $4,2 \times 10 =$

b) $0,42 \times 10 =$

c) $3,6 \times 10 =$

d) $3,59 \times 10 =$

e) $0,7 \times 10 =$

f) $47,89 \times 10 =$

g) $0,37 \times 10 =$

h) $4,03 \times 10 =$

2 Multiplier.

a) $0,4 \times 10 =$

b) $0,08 \times 10 =$

c) $0,007 \times 10 =$

d) $0,082 \times 10 =$

e) $0,23 \times 10 =$

f) $4,5 \times 10 =$

g) $27,61 \times 10 =$

h) $7,137 \times 10 =$



Prénom : Date :

- 3** Multiplie par 10 chaque nombre de la colonne de gauche et relie au bon résultat.

0,15 •	0,15
1,5 •	1,05
0,105 •	1,5
0,015 •	10,5
1,05 •	15

- 4** Écris les nombres manquants.

a) $\times 10 = 54,1$

b) $\times 10 = 95$

c) $\times 10 = 1,23$

d) $\times 10 = 0,63$

e) $\times 10 = 0,5$

f) $\times 10 = 614,32$

g) $\times 10 = 0,23$

h) $\times 10 = 1,23$

Séance 63 Multiplier par 10, 100, 1 000 (2)

1 Multiplie.

a) $2,6 \times 100 = 260$

e) $3,90 \times 100 = 390$

b) $0,267 \times 100 = 26,7$

f) $3,9 \times 100 = 390$

c) $6,7 \times 100 = 670$

g) $5,75 \times 100 = 575$

d) $3,98 \times 100 = 398$

h) $0,5 \times 100 = 50$

2 Complète par 10 ou 100.

a) $8,5 \times 100 = 850$

e) $12,14 \times 10 = 121,4$

b) $1,828 \times 100 = 182,8$

f) $5,208 \times 100 = 520,8$

c) $0,27 \times 10 = 2,7$

g) $0,54 \times 100 = 54$

d) $0,051 \times 10 = 0,51$

h) $20,859 \times 10 = 208,59$

3 Écris les nombres manquants.

a) $67,53 \times 100 = 6\,753$

e) $3,205 \times 100 = 320,5$

b) $0,007 \times 100 = 0,7$

f) $6,14 \times 10 = 61,4$

c) $0,67 \times 10 = 6,7$

g) $502,12 \times 10 = 5\,021,2$

d) $1,203 \times 10 = 12,03$

h) $0,112 \times 100 = 11,2$



Prénom : Date :

4 Multiplie.

a) $3,6 \times 1\,000 =$ 3 600

b) $110,27 \times 1\,000 =$ 110 270

c) $0,73 \times 1\,000 =$ 730

d) $3,986 \times 1\,000 =$ 3 986

e) $13,901 \times 1\,000 =$ 13 901

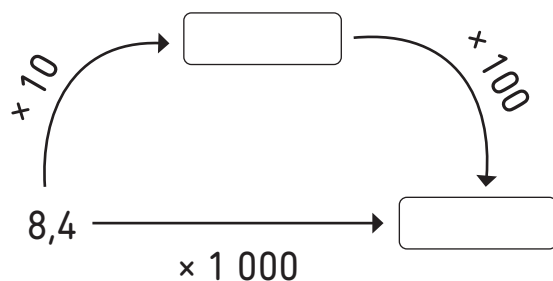
f) $8,09 \times 1\,000 =$ 8 090

g) $0,756 \times 1\,000 =$ 756

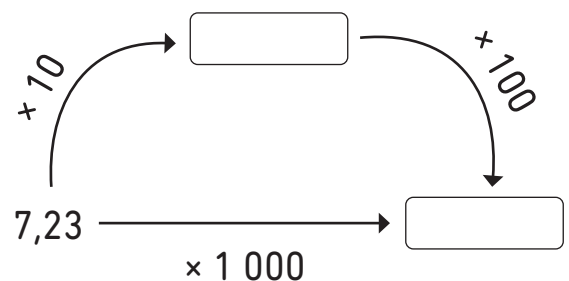
h) $0,5 \times 1\,000 =$ 500

5 Écris les nombres manquants.

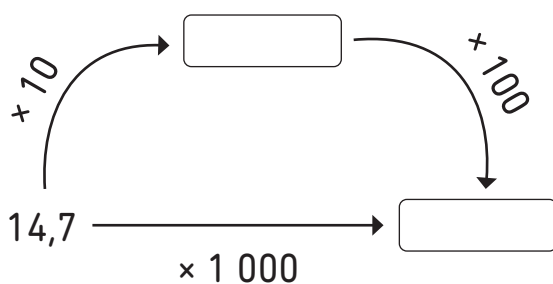
a)



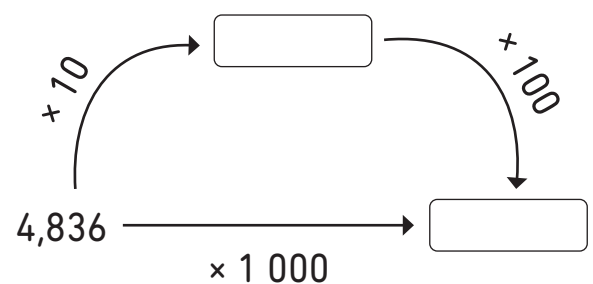
b)



c)



d)



Séance 64 Diviser par 10, 100, 1 000 (1)**1** Divise.

a) $0,04 \div 10 =$

b) $0,18 \div 10 =$

c) $0,64 \div 10 =$

d) $0,6 \div 10 =$

e) $3,45 \div 10 =$

f) $11,2 \div 10 =$

g) $40,46 \div 10 =$

h) $73,09 \div 10 =$

2 Divise.

a) $543,8 \div 10 =$

b) $57,89 \div 10 =$

c) $1,57 \div 10 =$

d) $752,2 \div 10 =$

e) $15,6 \div 10 =$

f) $128,6 \div 10 =$

g) $13,4 \div 10 =$

h) $6,36 \div 10 =$



Prénom : Date :

- 3** Divise par 10 chaque nombre de la colonne de gauche et relie au bon résultat.

3,2

1,29

12,9

84

6

0,074

0,74

0,32

840

0,6

-
- 4** Écris les nombres manquants.

a) $\div 10 = 7,53$

b) $\div 10 = 0,9$

c) $\div 10 = 21,82$

d) $\div 10 = 0,107$

e) $\div 10 = 1,9$

f) $\div 10 = 54,7$

g) $\div 10 = 0,035$

h) $\div 10 = 0,009$

Séance 65 Diviser par 10, 100, 1 000 (2)

1 Divise chaque nombre de la première ligne par 100.

20,5	205	20 500	2 050	
20,5	2,05	2 050	0,205	205

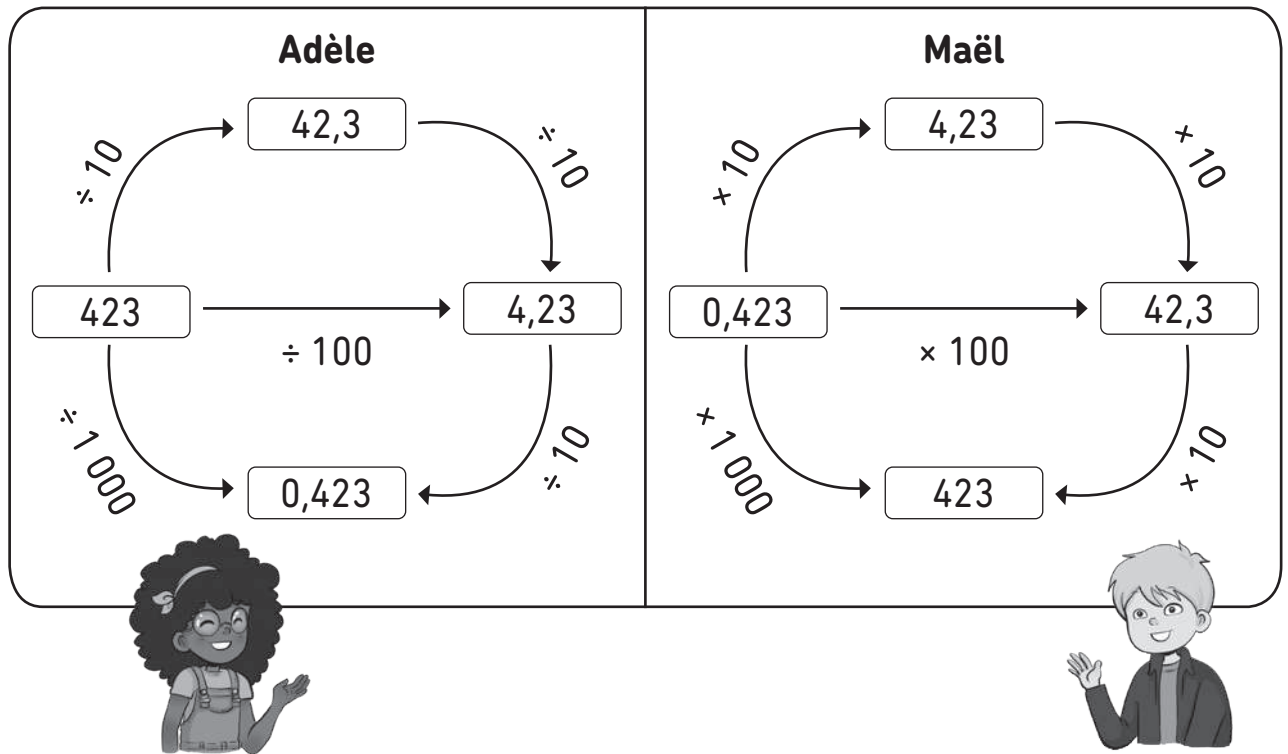
2 Complète les encadrés.

2	$\div 1\ 000$	
5	$\div 1\ 000$	
18	$\div 1\ 000$	
404	$\div 1\ 000$	
1 668	$\div 1\ 000$	

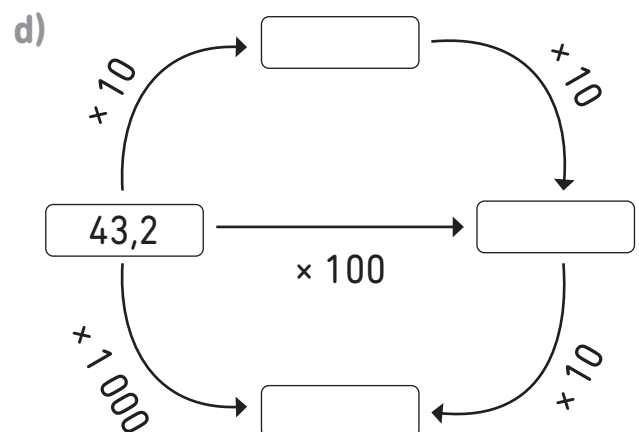
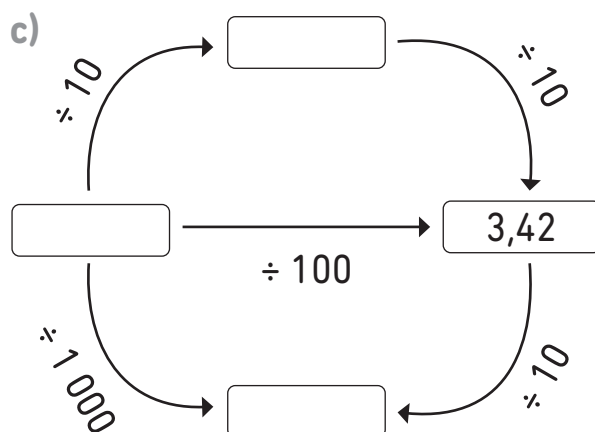
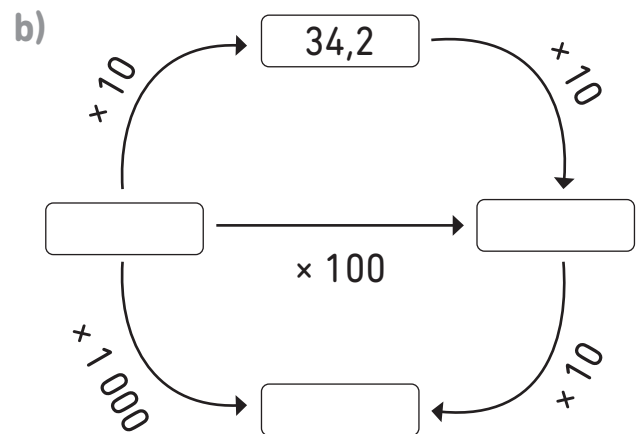
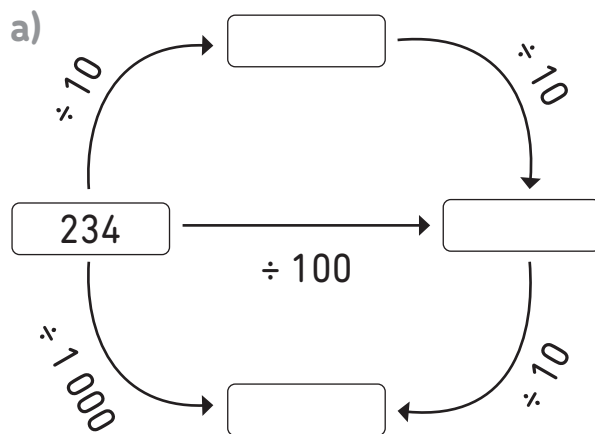


Prénom : Date :

- 3** Adèle et Maël ont tous les deux utilisé les chiffres 2, 3 et 4 pour former des nombres.



Écris les nombres manquants.





Séance

66

Conversions (1)

- 1 a) Exprime 0,725 l en millilitres.

$$0,725 \text{ l} = \boxed{} \text{ ml}$$

- b) Exprime 5,04 l en millilitres.

$$5,04 \text{ l} = \boxed{} \text{ ml}$$

- c) Exprime 0,828 kg en grammes.

$$0,828 \text{ kg} = \boxed{} \text{ g}$$

- d) Exprime 9,042 kg en grammes.

$$9,042 \text{ kg} = \boxed{} \text{ g}$$

- 2 a) Exprime 3,3 m en centimètres.

$$3,3 \text{ m} = \boxed{} \text{ cm}$$

- b) Exprime 9,4 m en centimètres.

$$9,4 \text{ m} = \boxed{} \text{ cm}$$

- c) Exprime 14,5 km en mètres.

$$14,5 \text{ km} = \boxed{} \text{ m}$$

- d) Exprime 6,58 km en mètres.

$$6,58 \text{ km} = \boxed{} \text{ m}$$



Prénom : Date :

3 Exprime ces mesures en mètres.

a) 2,34 km 2 340 m

b) 3,06 km 3 060 m

c) 3,15 km 3 150 m

d) 5,008 km 5 008 m

4 a) Exprime 2,85 m en mètres et centimètres.

$$2,85 \text{ m} = 2 \text{ m} + 0,85 \text{ m}$$

$$= \boxed{} \text{ m } \boxed{} \text{ cm}$$

b) Exprime 3,376 km en kilomètres et mètres.

3 km 376 m

c) Exprime 1,56 l en litres et millilitres.

1 l 560 ml

d) Exprime 4,45 kg en kilogrammes et grammes.

4 kg 450 g



Prénom : Date :

5 Écris les mesures équivalentes.

a) 138 km en mètres

138 000 m

b) 2 355 m en centimètres

235 500 cm

c) 60,04 km en mètres

60 040 m

d) 5,050 l en millilitres

5 050 ml

e) 3,005 kg en grammes

3 005 g

f) 610,4 kg en grammes

610 400 g

g) 70,8 m en kilomètres

0,0708 km

h) 4,008 l en millilitres

4 008 ml



Prénom : Date :

Séance

67

Conversions (2)

1 Écris les mesures équivalentes.

a) 3 kg 105 g en kilogrammes

3,105 kg

b) 5 kg 84 g en kilogrammes

5,084 kg

c) 5 km 100 m en kilomètres

5,1 km

d) 6 km 428 m en kilomètres

6,428 km

2 Exprime les mesures suivantes en kilomètres.

a) 825 m = km

b) 1 km 25 m = km

c) 16 m = km

d) 5 km 5 m = km

e) 3 km 978 m = km

f) 9 km 100 m = km

3 Écris les mesures équivalentes.

a) 827 cm = m

b) 7 943 m = km

c) 4 567 ml = l

d) 5 546 g = kg

e) 6 070 cm = m

f) 425 ml = l



Prénom : Date :

- 4** Les mesures suivantes ne sont pas données dans leurs unités adaptées...
Coche la bonne unité, puis convertis la mesure.

a) La largeur d'une feuille de papier mesure 0,24 m.

☐ km ☐ m ☐ cm

0,24 m = 24 cm

b) La distance Paris-Brest mesure 600 000 m.

☐ km ☐ m ☐ cm

600 000 m = 600 km

c) La longueur d'un terrain de foot mesure 10 000 cm.

☐ km ☐ m ☐ cm

10 000 cm = 100 m

-
- 5** Écris les mesures équivalentes.

a) 126 cm = m

b) 17 cm = m

c) 41 m = km

d) 17 123 m = km

e) 115 g = kg

f) 20 g = kg

g) 6 390 g = kg

h) 38 200 g = kg

i) 204 ml = l

j) 4 ml = l



Prénom : Date :

6 Écris les mesures équivalentes.

a) 9 cm = m

b) m = 121 cm

c) m = 2,04 km

d) 0,86 km = m

e) kg = 290 g

f) 402 g = kg

g) 1,004 l = ml

h) ml = 4,42 l

i) 2 m 70 cm = m

j) m cm = 3,08 m

k) l = 3 l 75 ml

l) 4 068 ml = l ml

m) km = 5 km 40 m

n) 5 008 m = km m

o) 6 kg 25 g = g

p) 4 105 g = kg g

- 1 L'épaisseur d'un manuel mesure 2,75 cm.

Quelle est la hauteur totale
de 10 manuels empilés les uns
sur les autres ?

Réponse : La hauteur de 10 manuels empilés est de 27,5 cm.



- 2 Le mille marin est une unité internationale utilisée en navigation maritime.

1 mille marin correspond à 1,852 km.

- a) Quelle distance, en km, parcourt
un bateau qui navigue sur
10 milles ?

Réponse : Sur 10 milles marins,
un bateau parcourt 18,52 km.

- b) Quelle distance, en km, parcourt
un bateau qui navigue sur
100 milles ?

Réponse : Sur 100 milles marins,
un bateau parcourt 185,2 km.

- c) Quelle distance, en km, parcourt
un bateau qui navigue sur
1 000 milles ?

Réponse : Sur 1 000 milles marins,
un bateau parcourt 1 852 km.



Prénom : Date :

- 3** Marius et ses 9 amis se partagent 99 €. Combien chaque personne recevra-t-elle ?

Réponse : Chaque personne recevra
9,90 €.

- 4** Une brique contient 330 ml de jus d'ananas. Combien de jus d'ananas 20 briques contiennent-elles ? Donne ta réponse en litres.

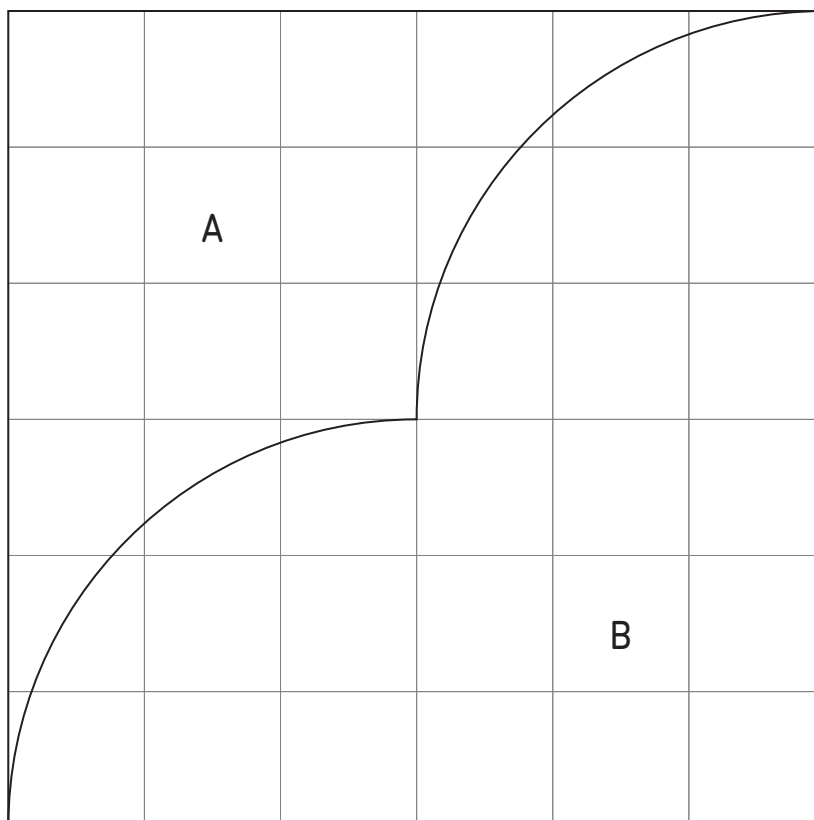
Réponse : 20 briques contiennent 6,6 l.

- 5** La distance entre le terminal A et le terminal B d'un aéroport est de 6,55 km. Une navette permet de faire des allers-retours entre le terminal A et le terminal B. Un chauffeur de navette fait 10 allers-retours par jour. Calcule la distance qu'il a parcourue en 10 jours.

Réponse : Le chauffeur parcourt 655 km en 10 jours.

Séance 70 Estimer des aires et des périmètres

1 Observe les figures A et B.



a) Quelle figure a la plus grande aire ?

La figure a la plus grande aire.

b) Que remarques-tu sur le périmètre de ces figures ? Pourquoi ?

Les deux figures ont le même périmètre. Elles partagent deux côtés du
carré qui sont identiques et la même ligne courbe qui les sépare.

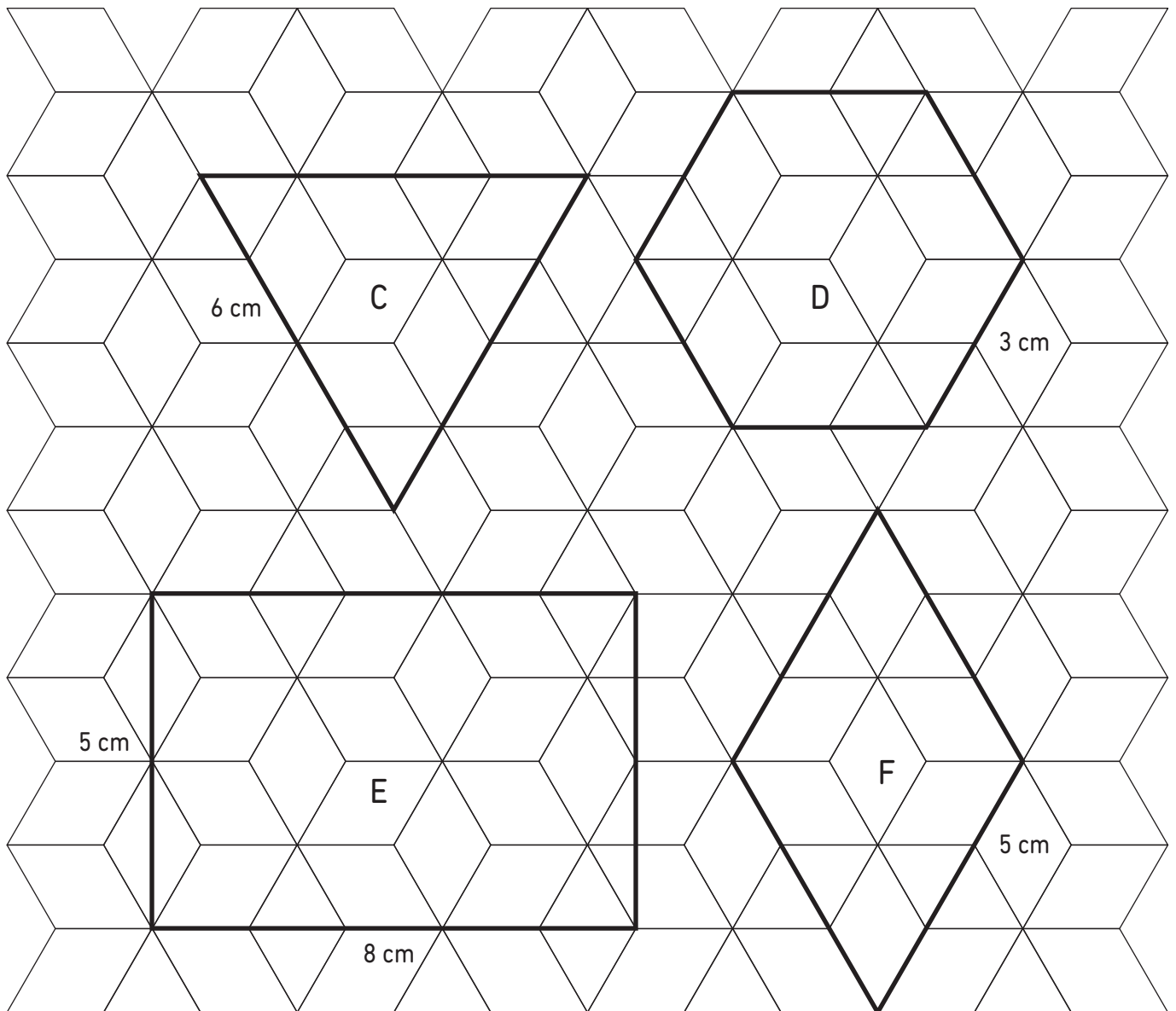


Prénom : Date :

- 2** Compte les unités losanges pour trouver les aires des figures.
Calcule le périmètre de chaque figure en utilisant les mesures indiquées.



Tu peux aussi utiliser
les demi-losanges.

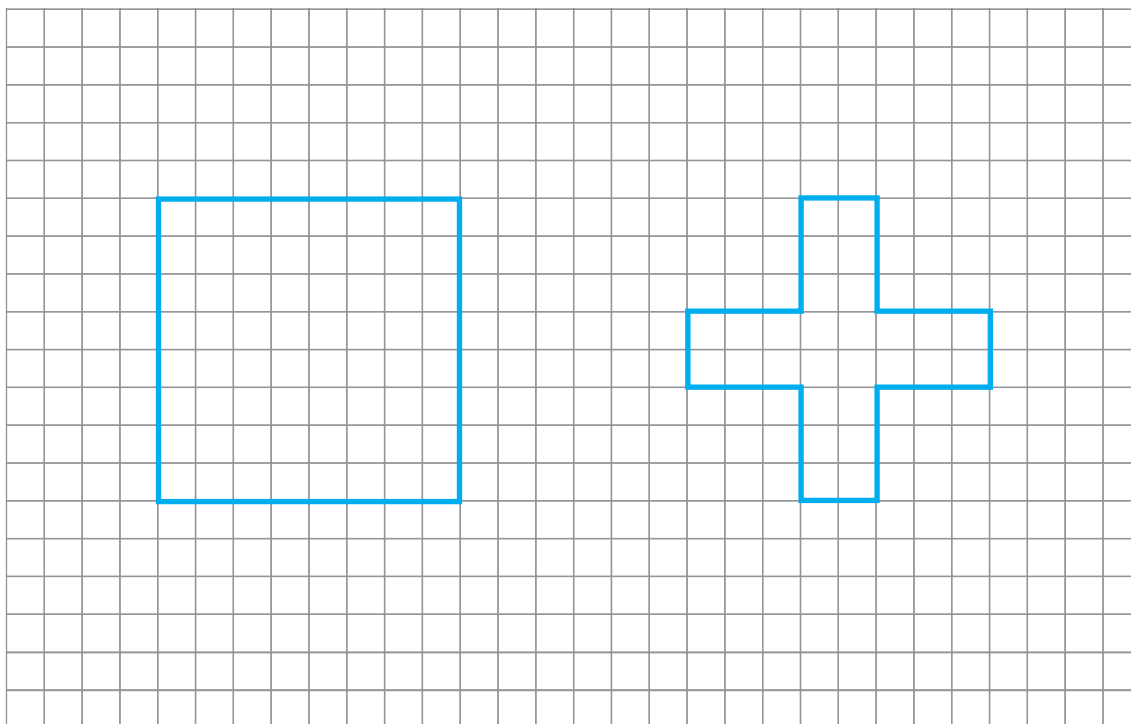


	C	D	E	F
Aire (en unités losanges)	8	12	20	9
Périmètre (en cm)	18	18	26	20

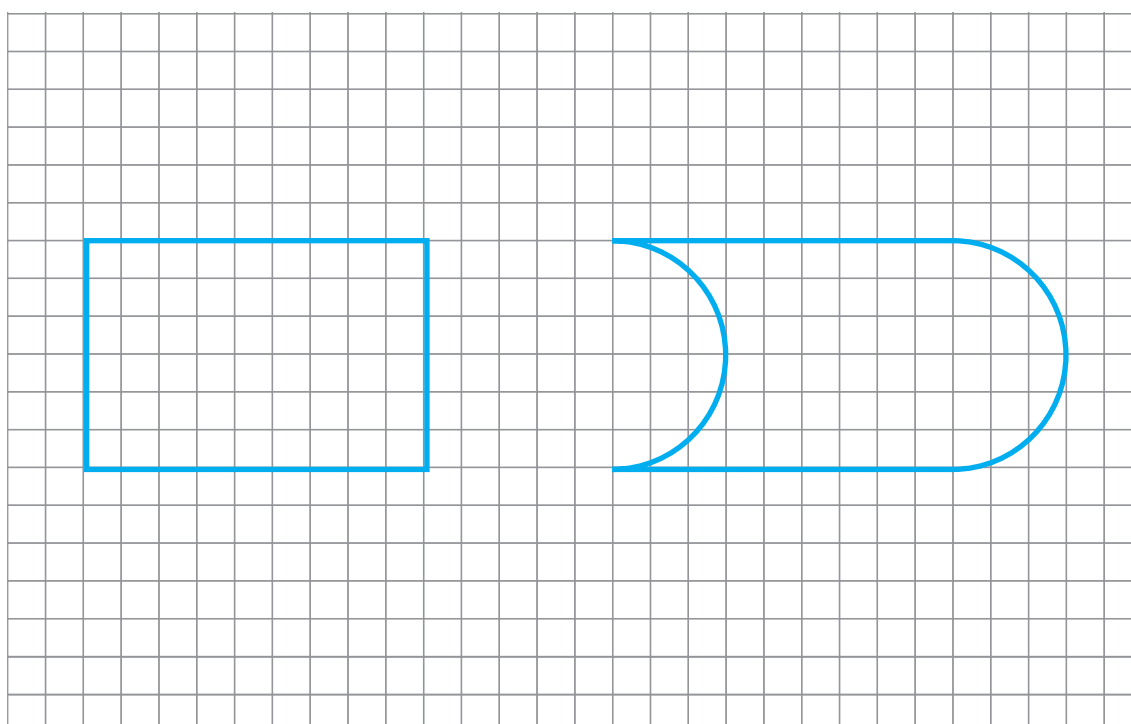


Prénom : Date :

- 3** Sur ce papier quadrillé, dessine deux figures qui ont le même périmètre mais pas la même aire. Prends le côté du carreau comme unité de longueur et la surface d'un carreau comme unité d'aire. Compare ta production avec celle de ton voisin. **Exemple de réponses :**



- 4** Sur ce papier quadrillé, dessine deux figures qui ont la même aire mais pas le même périmètre. Prends le côté du carreau comme unité de longueur et la surface d'un carreau comme unité d'aire. Compare ta production avec celle de ton voisin. **Exemple de réponses :**



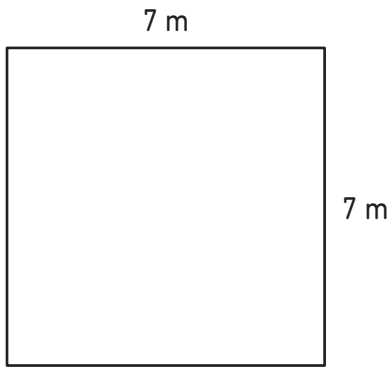


Prénom : Date :

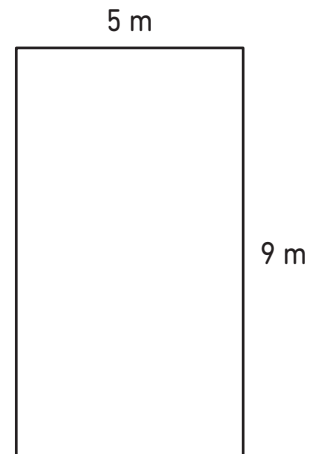
Séance **71** Calculer des aires et des périmètres

- 1** Calcule le périmètre et l'aire de chaque figure.
N'oublie pas d'indiquer les unités de mesure.

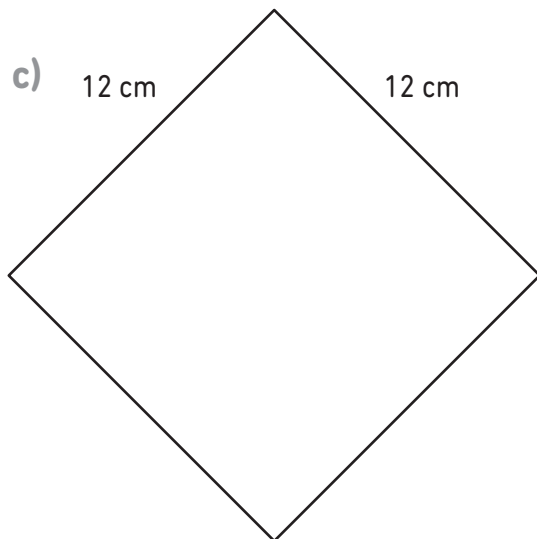
a)



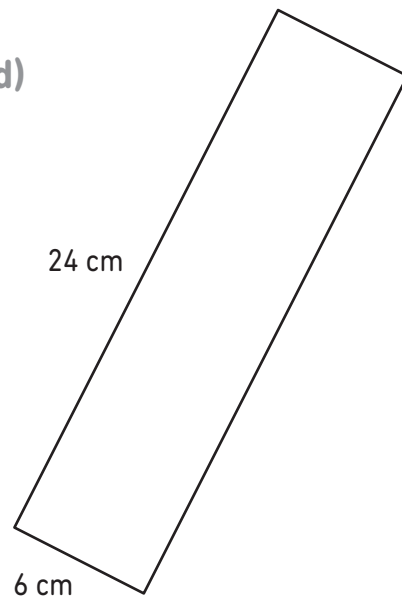
b)



c)



d)



	a)	b)	c)	d)
Périmètre	28 cm	28 cm	48 cm	60 cm
Aire	49 cm ²	45 cm ²	144 cm ²	144 cm ²

Que remarques-tu ?

Des figures de même périmètre peuvent avoir une aire différente.

Des figures de même aire peuvent avoir un périmètre différent.

Prénom : Date :

- 2** L'aire d'un carré est de 100 cm^2 .
Trouve la longueur de ses côtés, puis calcule son périmètre.

$$\text{Aire : } 100 \text{ cm}^2 = 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$\text{Périmètre : } 10 \text{ cm} \times 4 = 40 \text{ cm}$$

$$\text{Longueur du côté du carré} = \boxed{10} \text{ cm}$$

$$\text{Périmètre du carré} = \boxed{40} \text{ cm}$$

- 3** L'aire d'un rectangle est de 35 cm^2 , sa largeur est de 5 cm.
Trouve sa longueur, puis calcule son périmètre.

$$35 \div 5 = 7$$

$$(7 + 5) \times 2 = 24$$

$$\text{Longueur du côté du rectangle} = \boxed{7} \text{ cm}$$

$$\text{Périmètre du rectangle} = \boxed{24} \text{ cm}$$

- 4** Le périmètre d'un carré est de 64 cm.
Trouve la longueur de ses côtés, puis calcule son aire.

$$64 \div 4 = 16$$

$$16 \text{ cm} \times 16 \text{ cm} = 256 \text{ cm}^2$$

$$\text{Longueur du côté du carré} = \boxed{16} \text{ cm}$$

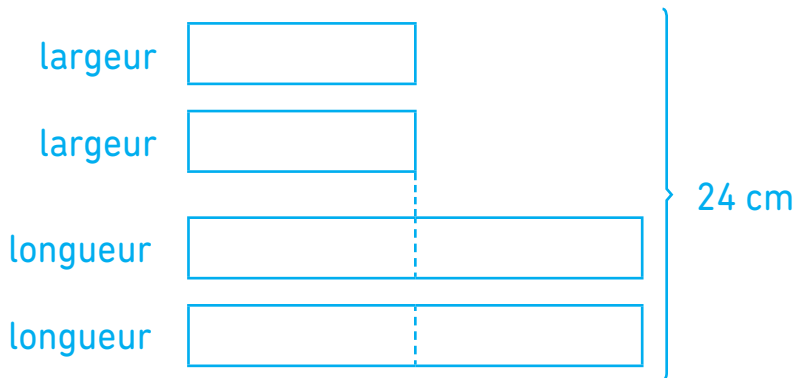
$$\text{Aire du carré} = \boxed{256} \text{ cm}^2$$



Prénom : Date :

- 5 La longueur d'un rectangle est le double de sa largeur, son périmètre est de 24 cm.

Trouve la longueur et la largeur de ce rectangle, puis calcule son aire.



Tu peux t'aider en traçant un modèle en barres.



$$6 \text{ parts} = 24$$

$$1 \text{ part} = 24 \div 6 = 4$$

$$\text{Longueur} = 8 \text{ cm}$$

$$\text{Largeur} = 4 \text{ cm}$$

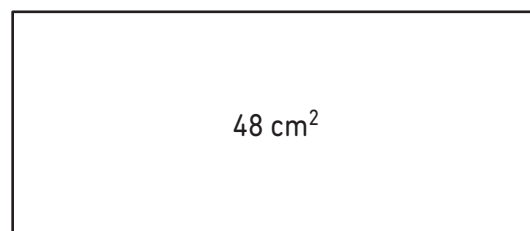
$$\text{Aire du rectangle} = 8 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 32 \text{ cm}^2$$

- 6 Un rectangle a une surface de 48 cm^2 .

Trouve les mesures de ses côtés.

Y a-t-il plusieurs solutions ? Trouve au moins deux autres possibilités.

Pour chaque cas, calcule le périmètre.



	Longueur (en cm)	Largeur (en cm)	Périmètre (en cm)
Possibilité 1	8	6	28
Possibilité 2	24	2	52
Possibilité 3	48	1	98

1 Convertis les aires suivantes en cm^2 .

a) $540 \text{ dm}^2 = \boxed{54\ 000} \text{ cm}^2$

b) $3\ 500 \text{ mm}^2 = \boxed{35} \text{ cm}^2$

c) $6 \text{ m}^2 = \boxed{600} \text{ dm}^2 = \boxed{60\ 000} \text{ cm}^2$

2 Convertis les aires suivantes en m^2 .

a) $500 \text{ dm}^2 = \boxed{5} \text{ m}^2$

b) $900\ 000 \text{ cm}^2 = \boxed{9\ 000} \text{ dm}^2 = \boxed{90} \text{ m}^2$

c) $7\ 000\ 000 \text{ mm}^2 = \boxed{70\ 000} \text{ cm}^2 = \boxed{700} \text{ dm}^2 = \boxed{7} \text{ m}^2$

3 a) Un champ carré a un périmètre de 36 m.Trouve la longueur de ses côtés, puis calcule son aire en m^2 et convertis cette mesure en dm^2 et en cm^2 .

$36 \text{ m} \div 4 = 9 \text{ m}$

Longueur du champ = $\boxed{900} \text{ cm}$

Aire du champ = $\boxed{81} \text{ m}^2 = \boxed{8\ 100} \text{ dm}^2 = \boxed{810\ 000} \text{ cm}^2$

b) L'aire d'un terrain rectangulaire est de $5\ 600 \text{ m}^2$, sa largeur est de 70 m. Convertis son aire en dm^2 , puis en cm^2 et trouve sa longueur.

$5\ 600 \text{ m}^2 \div 70 \text{ m} = 80 \text{ m}$

Aire du terrain = $5\ 600 \text{ m}^2 = \boxed{560\ 000} \text{ dm}^2 = \boxed{56\ 000\ 000} \text{ cm}^2$

Longueur du terrain = $\boxed{80} \text{ m}$



Prénom : Date :

4 Convertis les aires suivantes.

a) $3\,500\text{ dm}^2 = \boxed{350\,000}\text{ cm}^2$

b) $70\,000\text{ dm}^2 = \boxed{700}\text{ m}^2$

c) $8\,750\,000\text{ cm}^2 = \boxed{87\,500}\text{ dm}^2 = \boxed{875}\text{ m}^2$

d) $90\,000\,000\text{ mm}^2 = \boxed{900\,000}\text{ cm}^2 = \boxed{9\,000}\text{ dm}^2 = \boxed{90}\text{ m}^2$

5 Une bibliothèque carrée a un côté de $2\,400\text{ cm}$.
Calcule son aire en m^2 .

$$\begin{aligned}\text{Aire de la bibliothèque} &= \boxed{5\,760\,000\text{ cm}^2} \\ &= \boxed{57\,600}\text{ dm}^2 \\ &= \boxed{576}\text{ m}^2\end{aligned}$$

6 Convertis les aires suivantes.

a) La superficie de la ville de Londres est d'environ $1\,572\,000\,000\text{ m}^2$.

$$\boxed{1\,572}\text{ km}^2$$

b) La superficie du Vietnam est d'environ $331\,000\text{ km}^2$.

$$\boxed{331\,000\,000\,000}\text{ m}^2$$



7 Les Anglo-Saxons utilisent le pied comme unité de longueur : 1 pied mesure environ 30 cm . Ils utilisent le pied carré comme unité de surface : c'est la mesure d'un carré de 1 pied de côté.

Un bac à sable rectangulaire mesure 3 pieds de large et 15 pieds de long.

a) Quelles sont, en cm , les mesures de ce bac à sable ?

$$\text{Longueur du bac à sable} = \boxed{450}\text{ cm}$$

$$\text{Largeur du bac à sable} = \boxed{90}\text{ cm}$$

b) Quelle est, en pieds carrés, l'aire du bac à sable ?

$$\boxed{3\text{ pieds} \times 15\text{ pieds} = 45\text{ pieds carrés}}$$

$$\text{Aire du bac à sable} = \boxed{45}\text{ pieds carrés}$$

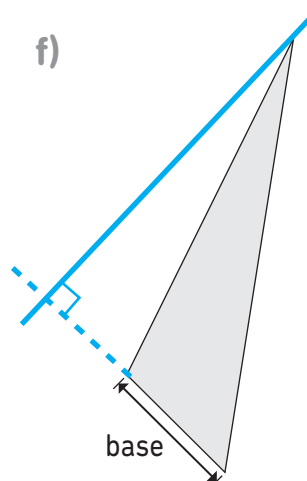
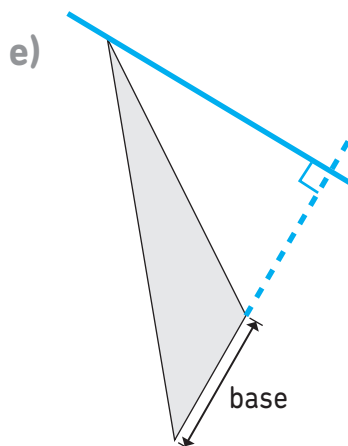
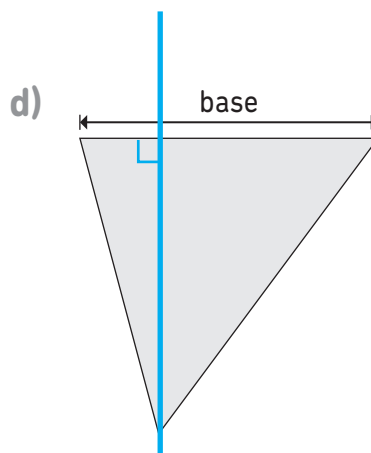
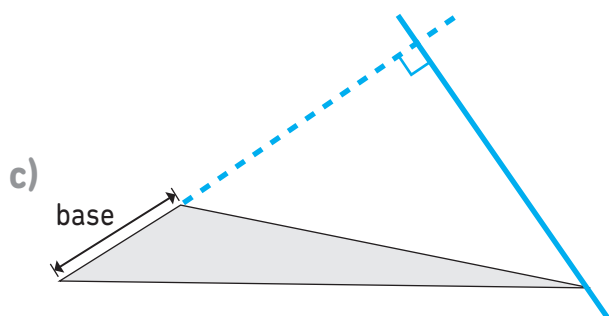
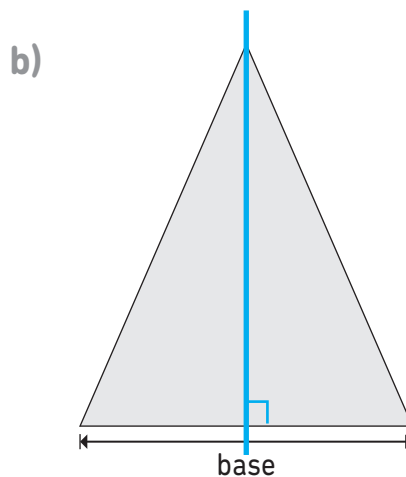
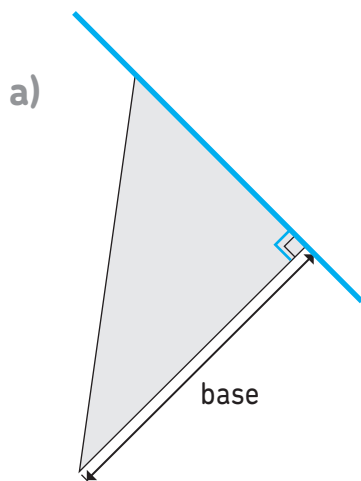
c) Calcule l'aire de ce bac à sable en cm^2 .

$$\boxed{450\text{ cm} \times 90\text{ cm}}$$

$$\text{Aire du bac à sable} = \boxed{40\,500}\text{ cm}^2$$

Séance 73 Bases et hauteurs d'un triangle

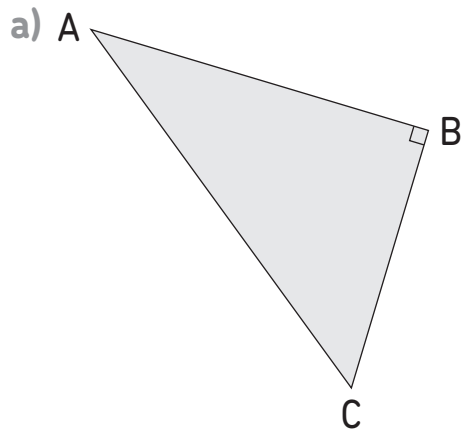
- 1 Pour chaque triangle, trouve et dessine en rouge les hauteurs associées à chaque base donnée.





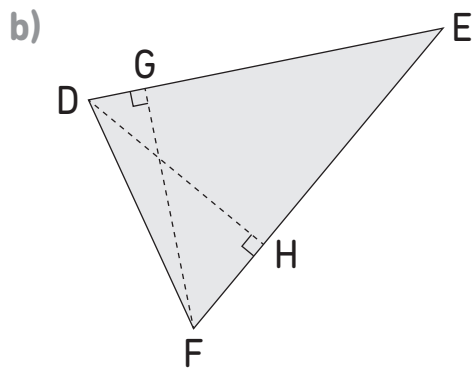
Prénom : Date :

2 Pour chaque triangle, nomme la base associée à la hauteur donnée.



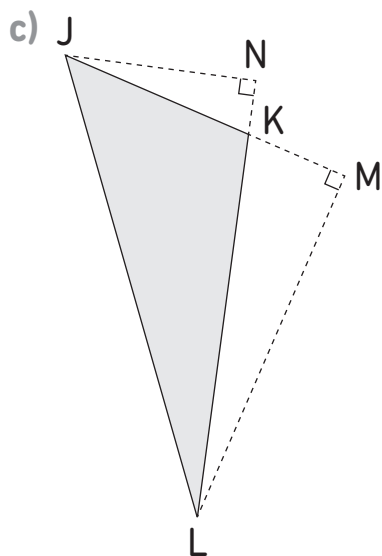
La base $[AB]$ est associée à la hauteur $[BC]$.

La base $[BC]$ est associée à la hauteur $[AB]$.



La base $[DE]$ est associée à la hauteur $[FG]$.

La base $[FE]$ est associée à la hauteur $[DH]$.

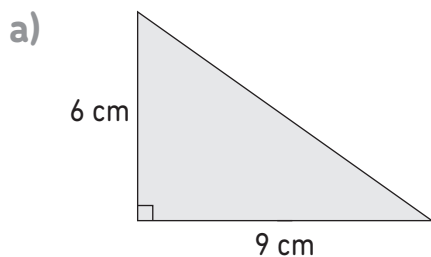


La base $[JK]$ est associée à la hauteur $[LM]$.

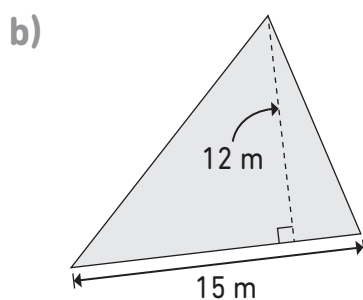
La base $[LK]$ est associée à la hauteur $[JN]$.

Séance 74 Calculer l'aire d'un triangle (1)

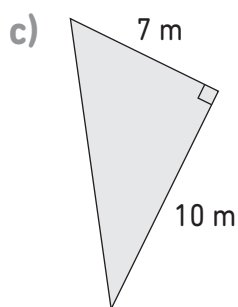
1 Calcule l'aire de chaque triangle. Écris ton calcul.



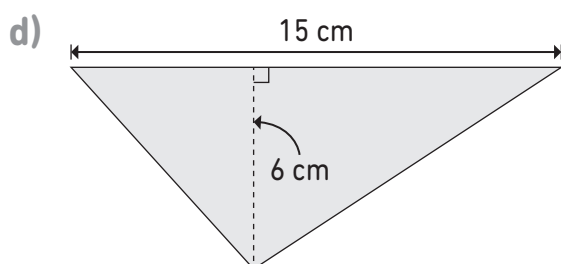
Aire du triangle = 27 cm²



Aire du triangle = 90 m²



Aire du triangle = 35 m²

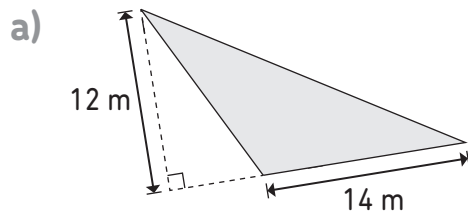


Aire du triangle = 45 cm²

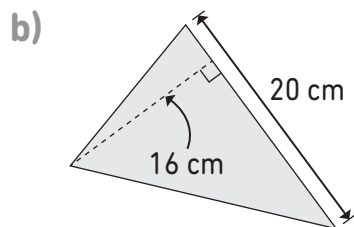


Prénom : Date :

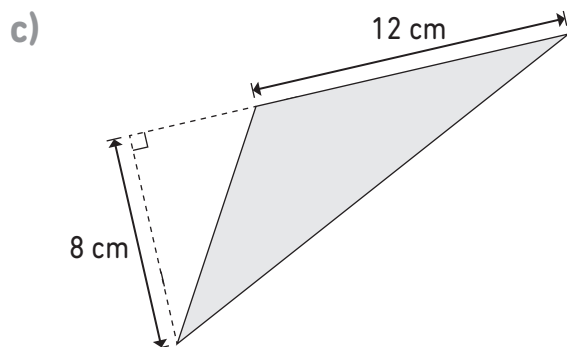
2 Calcule l'aire de chaque triangle. Écris ton calcul.



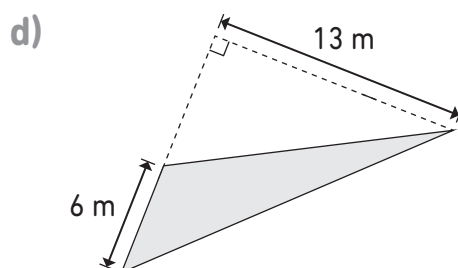
Aire du triangle = 84 m²



Aire du triangle = 160 cm²



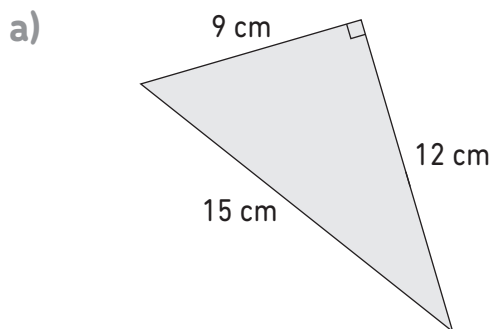
Aire du triangle = 48 cm²



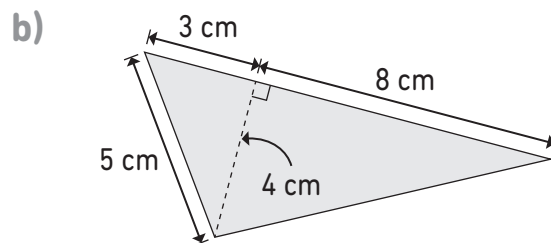
Aire du triangle = 39 m²

Séance 75 Calculer l'aire d'un triangle (2)

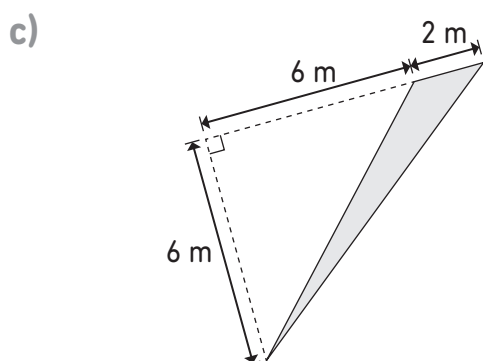
1 Calcule l'aire de chaque triangle. Écris ton calcul.



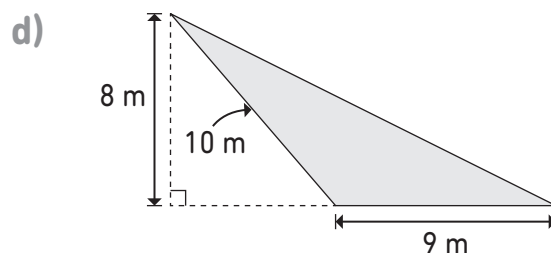
Aire du triangle = 54 cm²



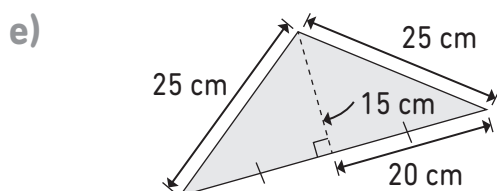
Aire du triangle = 22 cm²



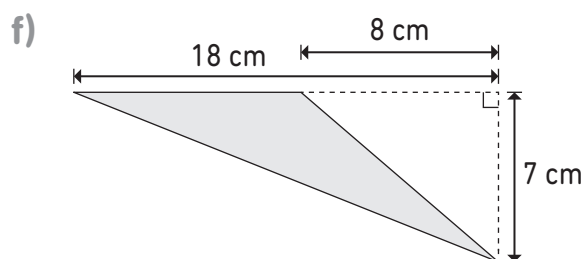
Aire du triangle = 6 m²



Aire du triangle = 36 m²



Aire du triangle = 300 cm²

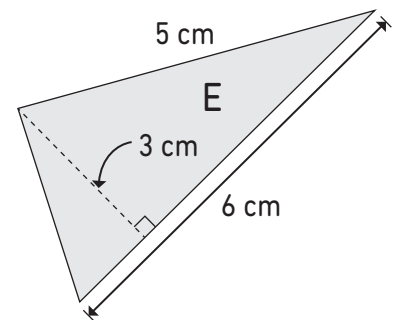
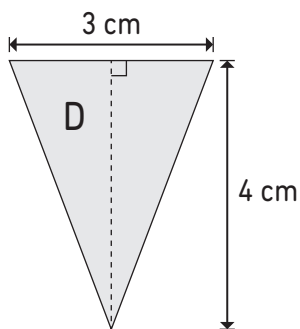
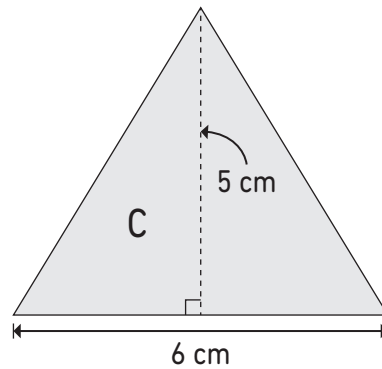
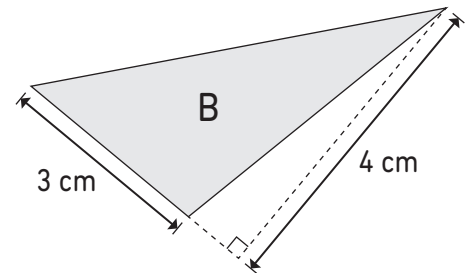
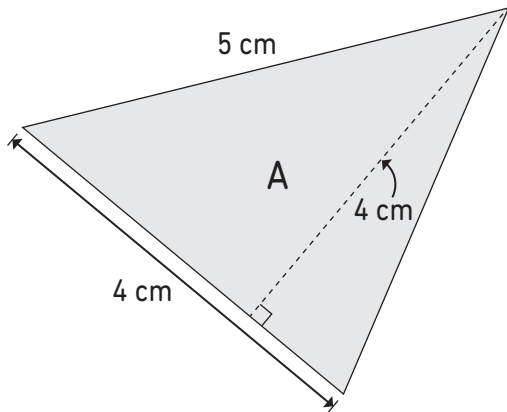


Aire du triangle = 63 cm²



Prénom : Date :

2 Maël a tracé les triangles ci-dessous.



Complète le tableau, puis réponds aux questions en page suivante.

	A	B	C	D	E
Hauteur (en cm)	4	4	5	4	3
Base (en cm)	4	3	6	3	6
Aire (en cm^2)	8	6	15	6	9

Prénom : Date :

a) Quels sont les deux triangles qui ont la plus petite aire ?

B et D ont la plus petite aire.

b) Quelle est la différence entre l'aire la plus grande et l'aire la plus petite ?

Aire la plus grande = 15 cm²

Aire la plus petite = 6 cm²

Différence entre ces deux aires = 15 cm² - 6 cm² = 9 cm²

c) Nomme deux triangles qui ont des hauteurs de même longueur mais des bases de longueurs différentes.

A et D ont des hauteurs de même longueur.

• Lequel de ces triangles a la plus grande base ?

A une base plus grande que D.

• Lequel de ces triangles a la plus grande aire ?

A a la plus grande aire.

d) Quels triangles ont des bases de 6 cm ? Ont-ils des hauteurs similaires ?
Que remarques-tu sur les aires de ces triangles ?

C et E ont la même base mais des hauteurs différentes. L'aire de C est supérieure à celle de E.

e) Les triangles A, B et D ont tous les trois des hauteurs de 4 cm.

• Lesquels de ces triangles ont la même base ?

B et D ont la même base.

• Lesquels de ces triangles ont la même aire ?

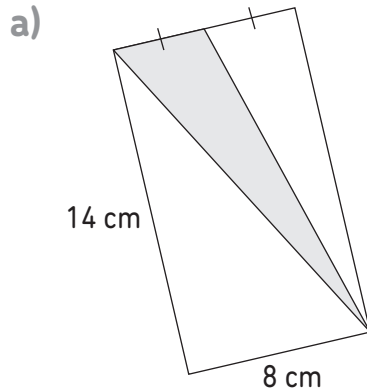
B et D ont la même aire.



Prénom : Date :

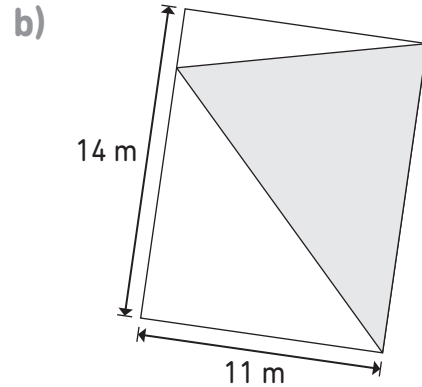
Séance **76** L'aire des figures complexes

1 Calcule l'aire de la partie grisée dans chaque rectangle. Écris ton calcul.



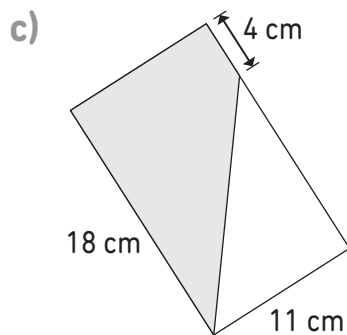
$$14 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \div 2$$

Aire = cm^2



$$14 \text{ m} \times 11 \text{ m} \div 2$$

Aire = m^2



Aire du rectangle :

$$18 \text{ cm} \times 11 \text{ cm} = 198 \text{ cm}^2$$

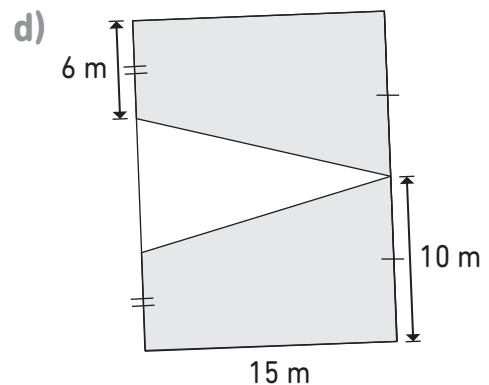
Aire du triangle blanc :

$$11 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \div 2 = 22 \text{ cm}^2$$

Aire grise :

$$198 \text{ cm}^2 - 22 \text{ cm}^2 = 176 \text{ cm}^2$$

Aire = cm^2



Aire du rectangle :

$$20 \text{ m} \times 15 \text{ m} = 300 \text{ m}^2$$

Aire du triangle blanc :

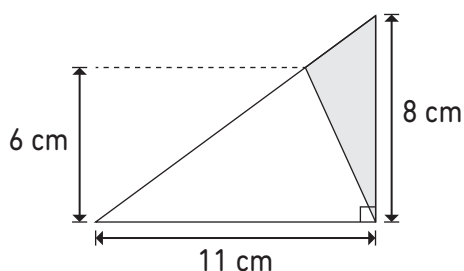
$$15 \text{ m} \times 6 \text{ m} \div 2 = 45 \text{ m}^2$$

Aire grise :

$$300 \text{ m}^2 - 45 \text{ m}^2 = 255 \text{ m}^2$$

Aire = m^2

2 Calcule l'aire de la partie colorée.

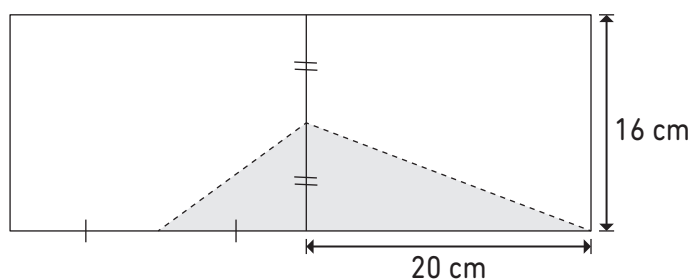


$$\begin{aligned} \text{Aire du grand triangle} &= \frac{1}{2} \times 11 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \\ &= 44 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Aire du triangle blanc} &= \frac{1}{2} \times 11 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= 33 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Aire de la partie colorée} &= 44 \text{ cm}^2 - 33 \text{ cm}^2 \\ &= 11 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

3 Idris a placé deux pièces de papier rectangulaires de taille identique, comme présenté ci-dessous. Il a découpé la partie grisée. Trouve l'aire des éléments restants.



$$\text{Aire totale : } (20 \text{ cm} + 20 \text{ cm}) \times 16 \text{ cm} = 640 \text{ cm}^2$$

$$\text{Aire du triangle gauche : } \frac{1}{2} \times 10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 40 \text{ cm}^2$$

$$\text{Aire du triangle droit : } \frac{1}{2} \times 20 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 80 \text{ cm}^2$$

$$\text{Aire grise : } 80 \text{ cm}^2 + 40 \text{ cm}^2 = 120 \text{ cm}^2$$

$$\text{Aire blanche : } 640 \text{ cm}^2 - 120 \text{ cm}^2 = 520 \text{ cm}^2$$

$$\text{Aire} = 520 \text{ cm}^2$$



Prénom : Date :

Séance

78

Additionner et soustraire des nombres décimaux

1 Additionne.

Estime la somme pour vérifier que ton résultat est vraisemblable.

$$\begin{array}{r} \overset{1}{7}, \overset{1}{7} 2 3 \\ + 3, 4 3 8 \\ \hline \end{array}$$

11,161

$$7,723 + 3,438 = 11,161$$

$$7,723 \rightarrow 8$$

$$3,438 \rightarrow 3$$

$$8 + 3 = 11$$

Mon résultat est-il vraisemblable ?

$$\begin{array}{r} \overset{1}{1} 0, \overset{1}{2} 3 6 \\ + 0, 7 1 8 \\ \hline \end{array}$$

10,954

$$10,236 + 0,718 = 10,954$$

$$10,236 \rightarrow 10$$

$$0,718 \rightarrow 1$$

$$10 + 1 = 11$$

Mon résultat est-il vraisemblable ?

2 Soustrais.

Estime la différence pour vérifier que ton résultat est vraisemblable.

$$\begin{array}{r} \overset{5}{6}, \overset{14}{4} \overset{2}{3} \overset{13}{3} \\ - 2, 6 1 7 \\ \hline \end{array}$$

3,816

$$6,433 - 2,617 = 3,816$$

$$6,433 \rightarrow 6$$

$$2,617 \rightarrow 3$$

$$6 - 3 = 3$$

Mon résultat est-il vraisemblable ?

$$\begin{array}{r} \overset{8}{9}, \overset{18}{8} \overset{2}{3} \overset{10}{0} \\ - 7, 9 0 8 \\ \hline \end{array}$$

1,922

$$9,830 - 7,908 = 1,922$$

$$9,830 \rightarrow 10$$

$$7,908 \rightarrow 8$$

$$10 - 8 = 2$$

Mon résultat est-il vraisemblable ?



3 Additionne.

a) $0,391 + 1,54 =$ 1,931

b) $84,04 + 7,166 =$ 91,206

c) $81,6 + 7,69 =$ 89,29

d) $7,66 + 15,459 =$ 23,119

e) $262 + 0,812 =$ 262,812

f) $12,234 + 7,49 =$ 19,724

4 Soustrais.

a) $40,8 - 8,87 =$ 31,93

b) $0,914 - 0,51 =$ 0,404

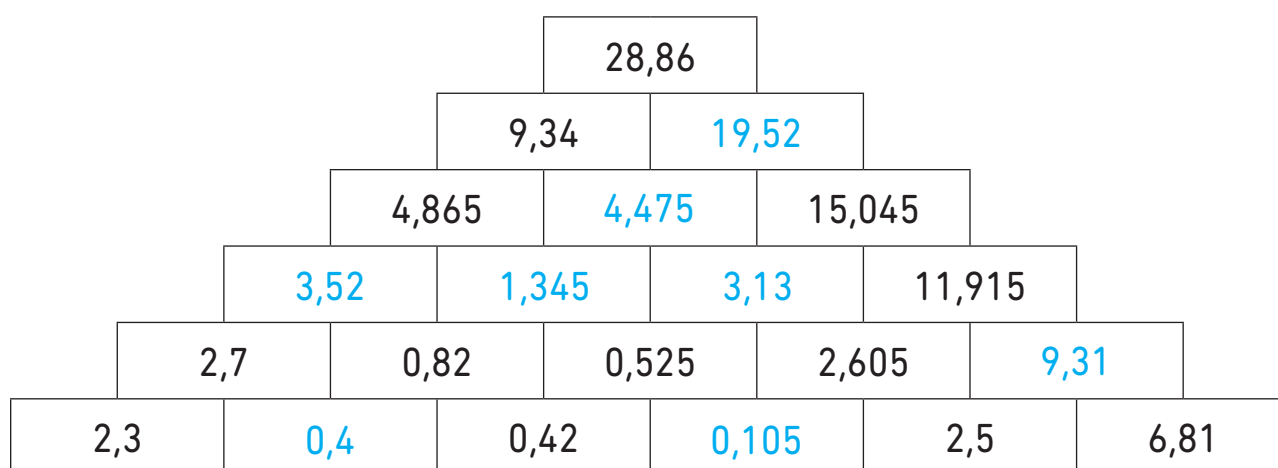
c) $62,4 - 9,958 =$ 52,442

d) $8,502 - 7,173 =$ 1,329

e) $6,04 - 0,741 =$ 5,299

f) $16,4 - 8,705 =$ 7,695

5 Dans chaque brique, le nombre inscrit est la somme des deux nombres situés immédiatement en dessous. Trouve les nombres manquants.





Prénom : Date :

Séance

79

Multiplier des nombres décimaux par des nombres entiers

1 Multiplie. Estime le produit pour vérifier que ton résultat est vraisemblable.

a)
$$\begin{array}{r} \overset{2}{6}, 803 \\ \times \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

20,409

$6,803 \times 3 = 20,409$

$6,803 \rightarrow 7$

$7 \times 3 = 21$

Mon résultat est-il vraisemblable ?

b)
$$\begin{array}{r} \overset{1}{4}, \overset{3}{2} \overset{4}{4} 7 \\ \times \quad 7 \\ \hline \end{array}$$

29,729

$4,247 \times 7 = 29,729$

$4,247 \rightarrow 4$

$4 \times 7 = 28$

Mon résultat est-il vraisemblable ?

2 Multiplie.

a) $40,68 \times 3 = 122,04$

b) $0,059 \times 7 = 0,413$

c) $4,073 \times 9 = 36,657$

d) $50,32 \times 4 = 201,28$

e) $654,9 \times 8 = 5\,239,2$

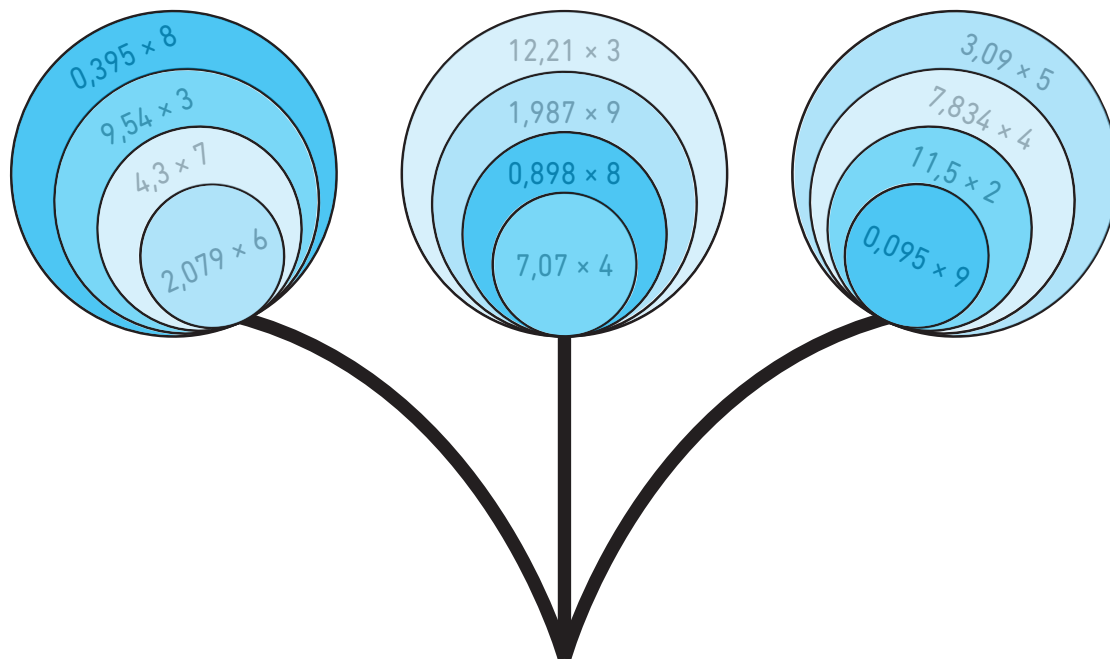
f) $219,1 \times 3 = 657,3$



Prénom : Date :

3 Estime chaque produit pour colorier les fleurs, puis calcule.

Entre 0 et 9	 Rouge	Entre 10 et 19	 Bleu
Entre 20 et 29	 Vert	Entre 30 et 39	 Jaune



	Estimation	Résultat	Mon résultat est-il vraisemblable ?
$0,395 \times 8$	3,2	3,16	
$9,54 \times 3$	30	28,62	
$4,3 \times 7$	28	30,1	
$2,079 \times 6$	12	12,474	
$12,21 \times 3$	36	36,63	
$1,987 \times 9$	18	17,883	
$0,898 \times 8$	8	7,184	
$7,07 \times 4$	28	28,28	
$3,09 \times 5$	15	15,45	
$7,834 \times 4$	32	31,336	
$11,5 \times 2$	24	23	
$0,095 \times 9$	0,9	0,855	



Prénom : Date :

Séance

80

Multiplier des nombres décimaux par des dizaines, des centaines, des milliers

1 Multiplie.

$$\begin{aligned} \text{a) } 0,6 \times 20 &= 0,6 \times 2 \times 10 \\ &= 1,2 \times 10 \\ &= \boxed{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 0,07 \times 30 &= 0,07 \times 10 \times 3 \\ &= 0,7 \times 3 \\ &= \boxed{2,1} \end{aligned}$$

2 Multiplie.

$$\text{a) } 5,2 \times 30 = \boxed{156}$$

$$\text{c) } 18,04 \times 60 = \boxed{1\,082,4}$$

$$\text{b) } 6,73 \times 40 = \boxed{269,2}$$

$$\text{d) } 3,217 \times 50 = \boxed{160,85}$$

3 Choisis le nombre qui convient parmi la liste suivante et complète.

20 – 30 – 40 – 50 – 60 – 70

$$\text{a) } 0,73 \times \boxed{40} = 29,2$$

$$\text{d) } 0,719 \times \boxed{20} = 14,38$$

$$\text{b) } 1,432 \times \boxed{30} = 42,96$$

$$\text{e) } 50,1 \times \boxed{70} = 3\,507$$

$$\text{c) } 2,03 \times \boxed{60} = 121,8$$

$$\text{f) } 160,27 \times \boxed{50} = 8\,013,5$$



4 Écris les nombres manquants.

a) $0,34 \times 7 \times 10 = \boxed{23,8}$

e) $4,06 \times \boxed{10} \times 5 = 203$

b) $1,84 \times 3 \times \boxed{10} = 55,2$

f) $0,82 \times \boxed{6} \times 10 = 49,2$

c) $2,13 \times \boxed{5} \times 10 = 106,5$

g) $\boxed{6,04} \times 3 \times 10 = 181,2$

d) $75,9 \times 4 \times 10 = \boxed{3\ 036}$

h) $\boxed{1,09} \times 2 \times 10 = 21,8$

5 Multiplie.

a) $0,5 \times 300 = 0,5 \times 3 \times 100$
 $= 1,5 \times 100$
 $= \boxed{150}$

b) $0,03 \times 500 = 0,03 \times 100 \times 5$
 $= 3 \times 5$
 $= \boxed{15}$

6 Multiplie.

a) $5,2 \times 300 = \boxed{1\ 560}$

c) $18,04 \times 600 = \boxed{10\ 824}$

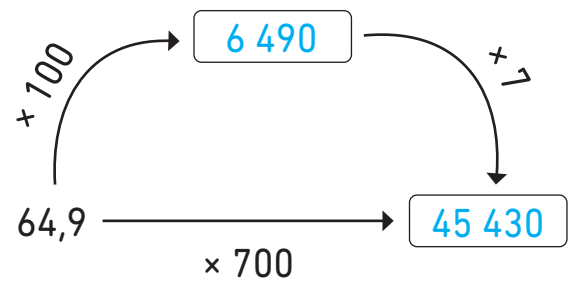
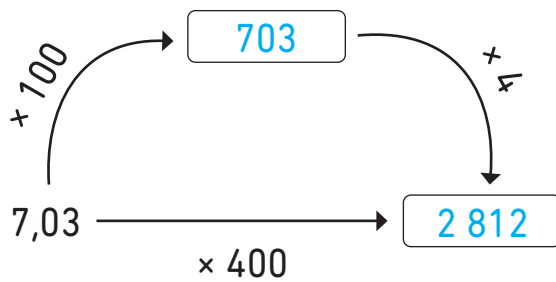
b) $6,73 \times 400 = \boxed{2\ 692}$

d) $3,217 \times 500 = \boxed{1\ 608,5}$



Prénom : Date :

7 Écris les nombres manquants.



8 Écris les nombres manquants.

a) $3,3 \times 7 \times 100 = 2\ 310$

e) $0,46 \times 100 \times 5 = 230$

b) $8,43 \times 2 \times 10 = 168,6$

f) $0,92 \times 3 \times 100 = 276$

c) $1,7 \times 4 \times 100 = 680$

g) $0,136 \times 4 \times 100 = 54,4$

d) $67,56 \times 6 \times 100 = 40\ 536$

h) $0,057 \times 2 \times 100 = 11,4$

9 Multiplie.

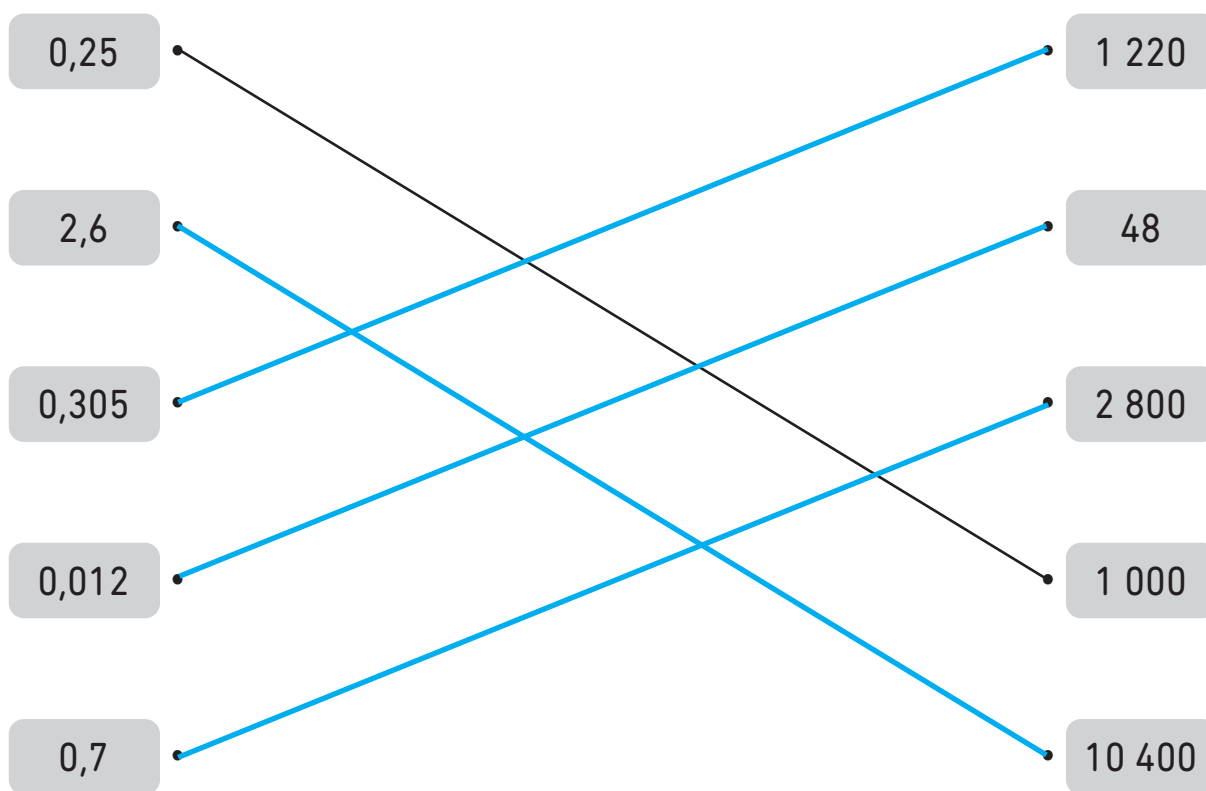
a) $0,7 \times 3\ 000 = 0,7 \times 3 \times 1\ 000$
 $= 2,1 \times 1\ 000$
 $= 2\ 100$

b) $0,05 \times 4\ 000 = 0,05 \times 1\ 000 \times 4$
 $= 50 \times 4$
 $= 200$



Prénom : Date :

- 10** Multiplie par 4 000 chaque nombre de la colonne de gauche et relie au bon résultat.



- 11** Écris les nombres manquants.

a) $\boxed{1,2} \times 2 \times 1\,000 = 2\,400$

b) $0,3 \times \boxed{3} \times 1\,000 = 900$

c) $0,05 \times 4 \times 1\,000 = \boxed{200}$

d) $2,5 \times 5 \times \boxed{1\,000} = 12\,500$

e) $\boxed{0,07} \times 7 \times 1\,000 = 490$

f) $1,5 \times 6 \times 1\,000 = \boxed{9\,000}$

g) $0,006 \times \boxed{9} \times 1\,000 = 54$

h) $0,025 \times 8 \times \boxed{1\,000} = 200$



Prénom : Date :

Séance

81

Diviser des nombres décimaux par des nombres entiers

1 Divise jusqu'à obtenir un reste égal à zéro.

a) $6,996 \div 3$

6, 9 9 6	3
- 6	2, 3 3 2
0 9	
- 9	
0 9	
- 9	
0 6	
- 6	
0	

b) $12,40 \div 5$

1 2, 4 0	5
- 1 0	2, 4 8
2 4	
- 2 0	
4 0	
- 4 0	
0	

2 Divise. Pose tes divisions.

a) $0,954 \div 3 =$ 0,318

b) $7,2 \div 8 =$ 0,9

c) $31,59 \div 6 =$ 5,265

d) $0,53 \div 5 =$ 0,106



3 Divise. Pose tes divisions.

a) $65,21 \div 2 =$ 32,605

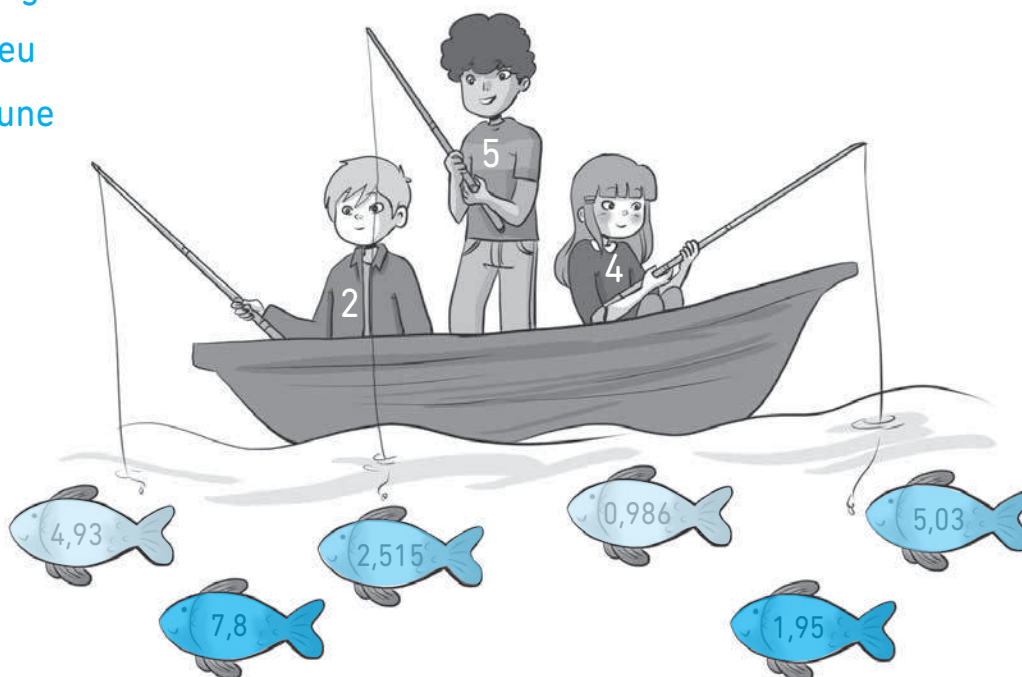
b) $9,012 \div 6 =$ 1,502

c) $71,097 \div 3 =$ 23,699

d) $8,045 \div 5 =$ 1,609

- 4** Maël porte le diviseur 2. Colorie en bleu les poissons portant le dividende et le quotient correspondant.
 Alice porte le diviseur 4. Colorie en rouge les poissons portant le dividende et le quotient correspondant.
 Idris porte le diviseur 5. Colorie en jaune les poissons portant le dividende et le quotient correspondant.

- rouge
 bleu
 jaune



Division de Maël	Division d'Alice	Division d'Idris
5,03 $\div 2 =$ 2,515	7,8 $\div 4 =$ 1,95	4,93 $\div 5 =$ 0,986



Prénom : Date :

Séance

82

Diviser deux nombres entiers avec un quotient décimal

1 Divise jusqu'à obtenir un reste égal à zéro.

a) $141 \div 5$

$$\begin{array}{r} 141,0 \\ -10 \\ \hline 41 \\ -40 \\ \hline 10 \\ -10 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 5 \\ \hline 28,2 \end{array}$$

b) $85 \div 8$

$$\begin{array}{r} 85,000 \\ -8 \\ \hline 05 \\ -0 \\ \hline 50 \\ -48 \\ \hline 20 \\ -16 \\ \hline 40 \\ -40 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \hline 10,625 \end{array}$$

c) $207 \div 6$

$$\begin{array}{r} 207,0 \\ -18 \\ \hline 27 \\ -24 \\ \hline 30 \\ -30 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ \hline 34,5 \end{array}$$

d) $439 \div 4$

$$\begin{array}{r} 439,00 \\ -4 \\ \hline 03 \\ -0 \\ \hline 39 \\ -36 \\ \hline 30 \\ -28 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4 \\ \hline 109,75 \end{array}$$

e) $143 \div 8$

$$\begin{array}{r} 143,000 \\ -8 \\ \hline 63 \\ -56 \\ \hline 70 \\ -64 \\ \hline 60 \\ -56 \\ \hline 40 \\ -40 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ \hline 17,875 \end{array}$$

f) $315 \div 6$

$$\begin{array}{r} 315,0 \\ -30 \\ \hline 15 \\ -12 \\ \hline 30 \\ -30 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ \hline 52,5 \end{array}$$



Prénom : Date :

- 2** Complète avec les dominos suivants.
Les dominos qui se touchent doivent avoir un quotient égal.

$3 \div 4$	•	$21 \div 6$
------------	---	-------------

$3 \div 6$	•	$11 \div 2$
------------	---	-------------

$6 \div 8$	•	$11 \div 4$
------------	---	-------------

$14 \div 4$	•	$9 \div 2$
-------------	---	------------

$27 \div 6$	•	$22 \div 4$
-------------	---	-------------

$22 \div 8$	•	$4 \div 8$
-------------	---	------------

$3 \div 4$	•	$21 \div 6$
------------	---	-------------

$14 \div 4$	•	$9 \div 2$
-------------	---	------------

$6 \div 8$	•	$11 \div 4$
------------	---	-------------

$27 \div 6$	•	$22 \div 4$
-------------	---	-------------

$22 \div 8$	•	$4 \div 8$
-------------	---	------------

$3 \div 6$	•	$11 \div 2$
------------	---	-------------



Prénom : Date :

Séance

83

Diviser des nombres décimaux par des dizaines, des centaines, des milliers

1 Divise.

a) $0,8 \div 40 =$

b) $0,06 \div 30 =$

c) $0,45 \div 50 =$

d) $4,8 \div 60 =$

e) $16,4 \div 20 =$

f) $18,04 \div 40 =$

g) $9 \div 30 =$

h) $56 \div 80 =$

2 Écris les nombres manquants.

a) $25 \div 5 \div 10 =$

b) $6,9 \div 3 \div$ $= 0,23$

c) $18,2 \div$ $\div 10 = 0,91$

d) $\div 4 \div 10 = 2,13$

e) $63,5 \div 5 \div 10 =$

f) $2,48 \div 4 \div$ $= 0,062$

g) $188,1 \div$ $\div 10 = 2,09$

h) $\div 8 \div 10 = 0,007$

**3** Divise.

a) $0,6 \div 200 =$

b) $0,9 \div 300 =$

c) $0,8 \div 400 =$

d) $1,2 \div 600 =$

e) $14,7 \div 700 =$

f) $81,9 \div 900 =$

g) $64,4 \div 400 =$

h) $243,2 \div 800 =$

4 Écris les nombres manquants.

a) $37,2 \div 300 =$

b) $104 \div$ $= 0,52$

c) $\div 300 = 10,8$

d) $58 \div 800 =$

e) $167,5 \div$ $= 0,335$

f) $\div 400 = 0,008$



Prénom : Date :

5 Divise.

a) $3 \div 3\,000 =$

b) $18 \div 6\,000 =$

c) $120 \div 4\,000 =$

d) $594 \div 9\,000 =$

e) $34 \div 2\,000 =$

f) $524 \div 4\,000 =$

g) $3\,315 \div 5\,000 =$

h) $4\,212 \div 6\,000 =$

6 Écris les nombres manquants.

a) $24 \div$ $= 0,012$

b) $4\,820 \div 2\,000 =$

c) $10 \div 5\,000 =$

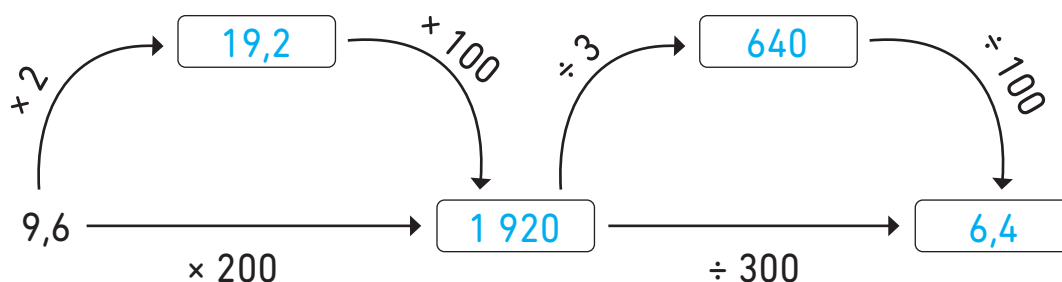
d) $\div 9\,000 = 0,35$

e) $15\,458 \div$ $= 15,458$

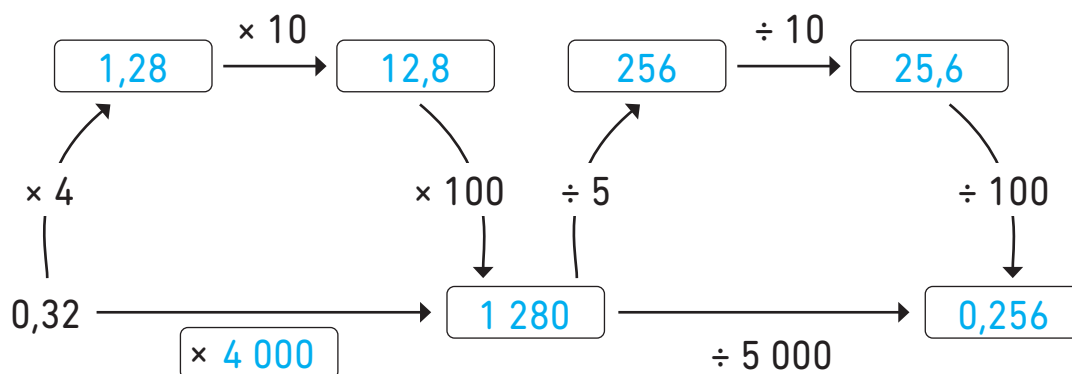
f) $5\,600 \div 8\,000 =$

7 Écris les nombres manquants.

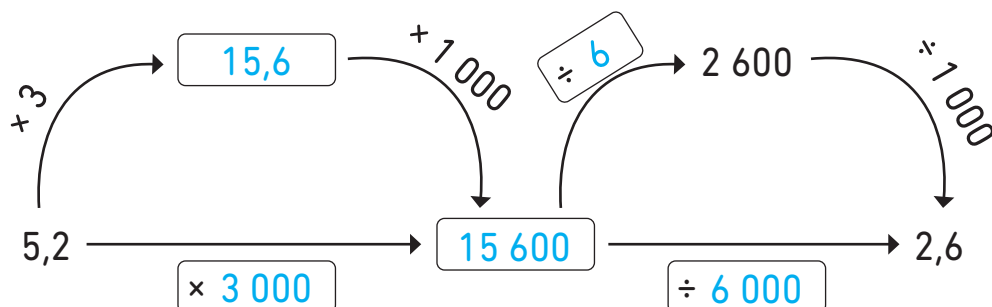
a)



b)



c)





Prénom : Date :

Séance

84

Problèmes (1)



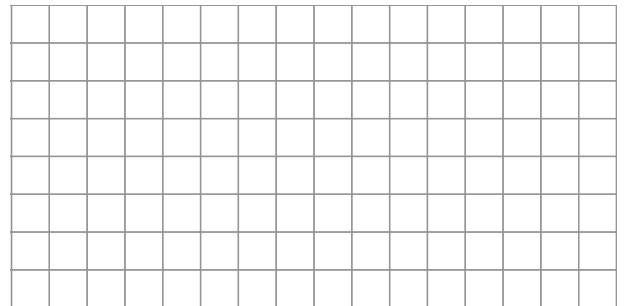
Pour les problèmes de cette page, estime d'abord les résultats.
Tu peux t'aider de ta calculatrice pour effectuer les opérations.

- 1 Ce tableau donne la masse du petit frère de Jonathan de sa naissance à ses 3 mois.

Date	Masse
1 ^{er} mars	3,18 kg
1 ^{er} avril	4,112 kg
1 ^{er} mai	5,04 kg
1 ^{er} juin	5,957 kg

- a) À quelle période la prise de poids du bébé a-t-elle été la plus grande ?

Réponse : La prise de poids du bébé
a été la plus grande entre le 1^{er} mars
et le 1^{er} avril

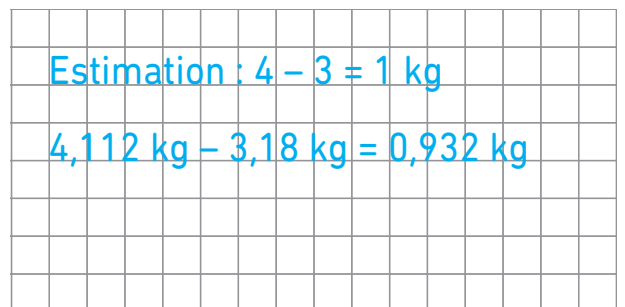


- b) Combien de kilos le bébé a-t-il pris sur cette période ?

Réponse : Le bébé a pris 0,932 kg.

Estimation : $4 - 3 = 1 \text{ kg}$

$4,112 \text{ kg} - 3,18 \text{ kg} = 0,932 \text{ kg}$





Prénom : Date :

- 2** Lors d'une épreuve de saut en hauteur, Justine a fait un saut de 1,43 m de haut. Charlotte a sauté 0,15 m plus haut que Justine. Léo a sauté 0,07 m moins haut que Charlotte.

À quelle hauteur Léo a-t-il sauté ?

Estimation : Justine $\rightarrow$ 1,4 m	Charlotte $\rightarrow$ $1,4 + 0,2 = 1,6$
Léo $\rightarrow$ $1,6 - 0,1 = 1,5$	
Saut de Charlotte : $1,43 \text{ m} + 0,15 \text{ m} = 1,58 \text{ m}$	
Saut de Léo : $1,58 \text{ m} - 0,07 \text{ m} = 1,51 \text{ m}$	

Réponse : Léo a fait un saut de 1,51 m.

- 3** Deux côtés égaux d'un triangle mesurent chacun 9,85 cm. Le troisième côté du triangle mesure 2,68 cm de moins.

Quel est le périmètre du triangle ?

Estimation : 9,85 $\rightarrow$ 10 et 2,68 $\rightarrow$ 3	$10 - 3 = 7$
Périmètre : $10 + 10 + 7 = 27 \text{ cm}$	
Troisième côté : $9,85 \text{ cm} - 2,68 \text{ cm} = 7,17 \text{ cm}$	
Périmètre : $7,17 \text{ cm} + 9,85 \text{ cm} + 9,85 \text{ cm} = 26,87 \text{ cm}$	

Réponse : Le périmètre du triangle est de 26,87 cm.

- 4** Olivier a rempli un seau de 2,25 l d'eau, une bouteille contenant 0,175 l d'eau de moins que le seau et une carafe contenant 0,255 l de plus que la bouteille. Combien de litres d'eau les trois récipients contiennent-ils au total ?

Donne ta réponse au centième près.

Seau : 2,25 $\rightarrow$ 2,2					Bouteille : 2,25 l - 0,175 l = 2,075 l
0,175 $\rightarrow$ 0,2	Bouteille : 2,2 - 0,2 = 2				Carafe : 2,075 l + 0,255 l = 2,33 l
0,255 $\rightarrow$ 0,3	Carafe : 2 + 0,3 = 2,3				Total : 2,25 l + 2,075 l + 2,33 l
Total : 2,2 + 2 + 2,3 = 6,9					= 6,655 l

Réponse : Les trois récipients contiennent 6,66 l (au centième près).



Prénom : Date :

Séance

85

Problèmes (2)



Pour les problèmes de cette page, estime d'abord les résultats.
Tu peux t'aider de ta calculatrice pour effectuer les opérations.

- 1 Du fil de pêche a été coupé en 28 parties égales, mesurant chacune 10,45 m.
Quelle était la taille du fil de pêche au départ ?

Réponse : Le fil de pêche mesurait
292,6 m au départ.

Estimation : $28 \times 10 = 280 \text{ cm}$

$28 \times 10,45 \text{ m} = 292,6 \text{ m}$

- 2 La masse totale de 24 bouteilles de sauce pimentée est de 8,04 kg.
Quelle est la masse de chaque bouteille de sauce ?

Réponse : Chaque bouteille pèse
0,335 kg (soit 335 g).

Estimation : $8 \div 20 = 4 \div 10 = 0,4 \text{ kg}$

$8,04 \text{ kg} \div 24 = 0,335 \text{ kg}$

- 3 Un rouleau de tissu de 100 cm de long est divisé en 16 parties égales.
Quelle est la longueur de chaque partie ?
Donne ta réponse arrondie au dixième près.

Réponse : Chaque partie mesure
6,3 cm (au dixième près).

Estimation : $100 \div 20 = 5 \text{ cm}$

$100 \text{ cm} \div 16 = 6,25 \text{ cm}$

- 4 Un vendeur de glaces a vendu 38 cônes en une journée.
Chaque cône était vendu à 2,85 €.
Combien d'argent le vendeur a-t-il gagné à la fin de la journée ?

Réponse : Le vendeur a gagné
108,3 €.

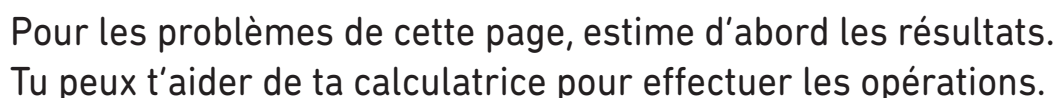
Estimation : $40 \times 3 = 120 \text{ euros}$

$2,85 \text{ €} \times 38 = 108,3 \text{ €}$



86

Problèmes (3)



- Réponse : Chaque personne devra payer 33.55 €.

301.95 $\rightarrow$ 300 et 9 $\rightarrow$ 10

$$300 \div 10 = 30 \text{ euros}$$

$$301.95 \text{ €} \div 9 = 33.55 \text{ €}$$

- Réponse : Chaque personne devra payer 33,55 €.

57 → 60 et 8 → 10

$$50 \div 10 = 6 \text{ kg}$$

$$57 \text{ kg} \div 8 = 7,125 \text{ kg}$$

- Réponse : Chaque personne devra payer 33,55 €.

22,8	→	24
------	---	----

$$24 \div 4 = 6 \text{ km}$$

$$22,8 \text{ km} \div 4 = 5,7 \text{ km}$$

- | |
|--|
| Prix de 7 sacs de 1 kg : $7 \times 6,25 \text{ €} = 43,75 \text{ €}$ |
|--|

Économie : $43,75 \text{ €} - 41,65 \text{ €} = 2,10 \text{ €}$

Réponse : Julia économise 2,10 €.

- 5** Une grand-mère invite ses petits-enfants au restaurant. La note s'élève à 103,75 € pour les menus et à 41,20 € pour les boissons. Elle donne 150 € et laisse la monnaie pour le serveur.

Combien le serveur a-t-il reçu de pourboire ?

103,75 → 100 et 41,20 → 42	Addition totale :
100 + 42 = 142	103,75 € + 41,20 € = 144,95 €
150 - 142 = 8 euros	Pourboire : 150 € - 144,95 € = 5,05 €

Réponse : Le serveur a reçu 5,05 € de pourboire.

- 6** Un maraîcher a récolté 45 kg de pommes. 17 kg ont été utilisés pour faire du jus de fruit.

Le reste de la récolte a été vendu en sacs de 4 kg et leur vente a rapporté 82,04 €.

Quel a été le prix de vente d'un sac de pommes ?

45 → 50 et 17 → 20	Masse totale des sacs :
50 - 20 = 30 kg	45 kg - 17 kg = 28 kg
30 → 32 32 ÷ 4 = 8 sacs	Nombre de sacs : 28 kg ÷ 4 kg = 7
82,04 → 80 80 ÷ 8 = 10 euros le sac	Prix des sacs : 82,04 € ÷ 7 = 11,72 €

Réponse : Chaque sac a été vendu 11,72 €.

- 7** Diego part en vacances avec sa femme et ses deux enfants. Il a installé leurs 4 vélos sur le toit de sa voiture. La voiture a une hauteur de 1,75 m et la barre du toit pour poser les vélos a une hauteur de 16 cm.

Les vélos des parents mesurent 1,10 m de haut et ceux des deux enfants 0,75 m et 0,90 m.

À l'approche d'un tunnel, Diego voit le panneau ci-contre.

La voiture pourra-t-elle passer le tunnel ?

1,75 m + 0,16 m + 1,10 m = 3,01 m



Réponse : La voiture pourra passer le tunnel.



Prénom : Date :

Séance

87

Problèmes (4)



Pour les problèmes de cette page, estime d'abord les résultats.
Tu peux t'aider de ta calculatrice pour effectuer les opérations.

- 1** Gabriel a 25 sacs de maïs. Chaque sac de maïs pèse 30 kg.
Il les divise en paquets de 12 kg.
Combien de paquets de 12 kg a-t-il pu faire avec les 25 sacs de 30 kg de maïs ?

$25 \times 30 = 750 \text{ kg}$	$25 \times 30 = 750$
$750 \rightarrow 720$	$750 \div 12 = 62,5$
$720 \div 12 = 60 \text{ paquets}$	

Réponse : Gabriel a pu faire 62 paquets de 12 kg.

- 2** Paul a acheté 50 pommes et 40 kiwis. Pauline a acheté 55 pommes et 35 kiwis. Chaque pomme coûte 0,30 € et chaque kiwi coûte 0,45 €.
a) Qui a payé le plus cher ?

Paul :	Pauline :
$50 \times 0,30 \text{ €} = 15 \text{ €}$	$55 \times 0,30 \text{ €} = 16,50 \text{ €}$
$40 \times 0,45 \text{ €} = 18 \text{ €}$	$35 \times 0,45 \text{ €} = 15,75 \text{ €}$
$15 \text{ €} + 18 \text{ €} = 33 \text{ €}$	$16,50 \text{ €} + 15,75 \text{ €} = 32,25 \text{ €}$

Réponse : Paul a payé plus cher que Pauline.

- b)** Combien d'argent en plus cette personne a-t-elle payé ?

$33 \text{ €} - 32,25 \text{ €} = 0,75 \text{ €}$

Réponse : Paul a payé 0,75 € de plus.



- 3** Un groupe de 25 adultes et 14 enfants a commandé un menu midi au restaurant.

MENU MIDI	
Enfant	8,80 €
Adulte	12,75 €

a) Combien le groupe a-t-il payé en tout ?

12,75 → 10 et 8,8 → 10																			
$25 \times 10 + 14 \times 10 = 250 + 140 = 390$ euros																			
$8,80 \text{ €} \times 14 + 12,75 \text{ €} \times 25 = 123,20 \text{ €} + 318,75 \text{ €}$																			
$= 441,95 \text{ €}$																			

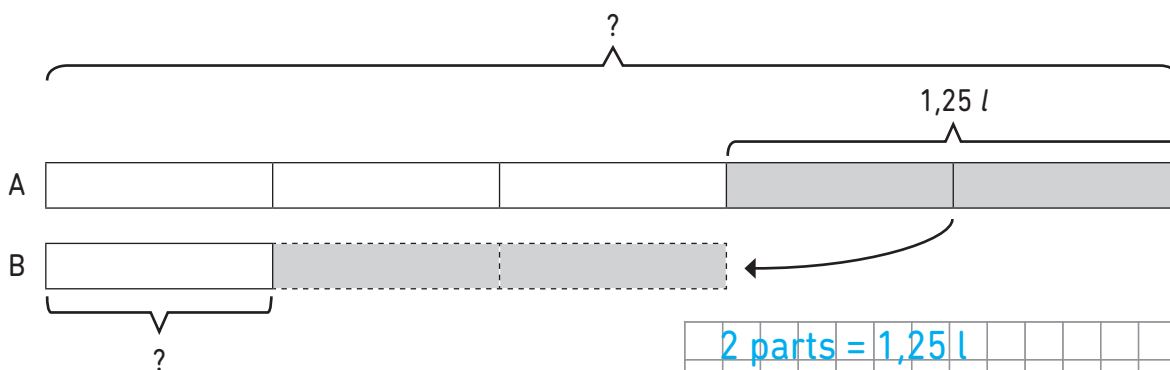
Réponse : Le groupe a payé 441,95 €.

b) Le groupe a payé l'addition avec 9 billets de 50 € et a laissé en pourboire au serveur la monnaie restante.
Quel est le montant du pourboire ?

Réponse : Le pourboire était
de 8,05 €.

$50 \text{ €} \times 9 = 450 \text{ €}$																			
$450 \text{ €} - 441,95 \text{ €} = 8,05 \text{ €}$																			

- 4** Un récipient A contient 5 fois plus de lait qu'un récipient B. On verse 1,25 l de lait du récipient A dans le récipient B. Les deux récipients contiennent alors le même volume de lait.
Quel volume de lait chaque récipient contient-il maintenant ?



Réponse : Chaque récipient contient
maintenant 1,875 l.

$2 \text{ parts} = 1,25 \text{ l}$																			
$1 \text{ part} = 1,25 \text{ l} \div 2$																			
$= 0,625 \text{ l}$																			
$3 \text{ parts} = 0,625 \text{ l} \times 3$																			
$= 1,875 \text{ l}$																			



-
- The diagram shows a horizontal line representing a rope of total length 32,5 m. The rope is divided into 5 equal segments by 4 vertical tick marks. The first 4 segments are labeled 'Bleu' (Blue) and the last segment is labeled 'Rouge' (Red). A bracket above the red segment indicates its length is 15,5 m. A bracket below the entire rope indicates its total length is 32,5 m. A question mark '?' is placed below the total length bracket.

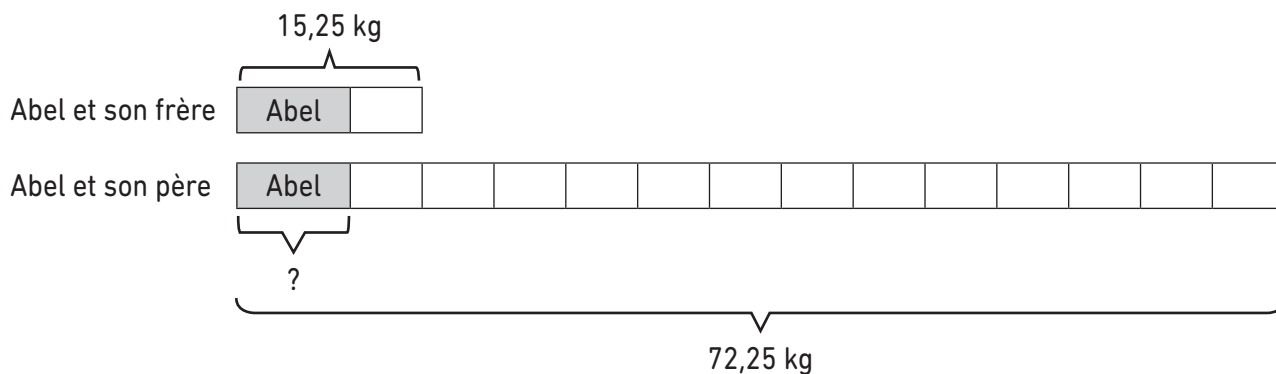
$$4,25 + 32,5 = 36,75$$

- $$\begin{aligned} 29,95 \text{ €} - (8 \times 1 \text{ €} + 28 \times 0,50 \text{ €} + 36 \times 0,10 \text{ €}) &= 29,95 \text{ €} - (8 \text{ €} + 14 \text{ €} + 3,6 \text{ €}) \\ &= 29,95 \text{ €} - 25,6 \text{ €} \\ &= 4,35 \text{ €} \end{aligned}$$
-
- $$4,35 \text{ €} = 3 \times 0,05 \text{ €} + 21 \times 0,20 \text{ €}$$

Réponse : Tom a 3 pièces de 5 centimes et 21 pièces de 20 centimes.

Prénom : Date :

- 7** La masse totale d'Abel et de son petit frère est de 15,25 kg.
La masse totale d'Abel et de son père est de 72,25 kg.
Le père d'Abel pèse 13 fois plus lourd que le petit frère d'Abel.
Combien pèse Abel ?



Réponse : Abel pèse 10,5 kg.

$$72,25 - 15,25 = 57$$
$$12 \text{ parts} = 57$$
$$1 \text{ part} = 57 \div 12$$
$$= 4,75$$
$$15,25 - 4,75 = 10,5$$

- 8** Julie a acheté 20 stylos et 20 crayons.
Chaque stylo a coûté 1,10 € de plus que chaque crayon.
Le coût total des stylos et des crayons était de 54 €.
Combien coûte chaque crayon ?

Réponse : Chaque crayon coûte
0.80 €.

$$1,10 \text{ €} \times 20 = 22 \text{ €}$$
$$54 \text{ €} - 22 \text{ €} = 32 \text{ €}$$
$$32 \text{ €} \div 40 = 0,80 \text{ €}$$



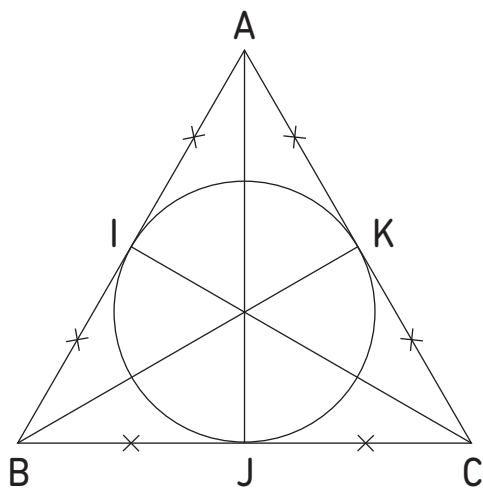
Prénom : Date :

Séance 89 Reproduire des figures complexes (1)

1 a) Observe cette figure.

- De quoi se compose-t-elle ? Un triangle et un cercle
- Quelle est la nature de ABC ? Un triangle équilatéral
- Où sont situés les points I, J et K ? I, J et K sont les milieux des côtés du triangle.

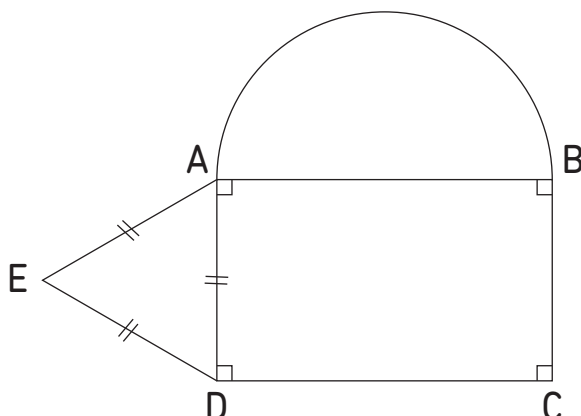
b) Reproduis la figure. [B'C'] a déjà été tracé.



2 a) Observe cette figure.

- De quoi se compose-t-elle ?
Un rectangle, un demi-cercle et un triangle équilatéral.
- Quelle est la nature de ABCD ? Un rectangle.
- Quelle est la nature de ACB ? Un triangle rectangle.
- Où est situé le centre du demi-cercle ? Au milieu du segment [AB].

b) À l'aide de tes instruments, reproduis la figure.





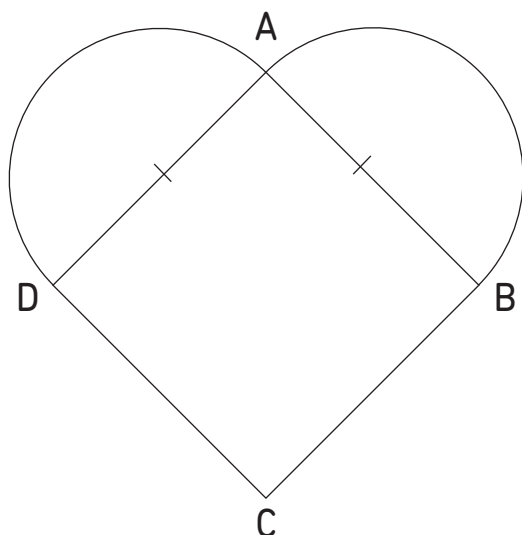
3 a) Observe cette figure.

• De quoi se compose-t-elle ? Un carré et 2 demi-cercles.

• Où sont situés les centres des demi-cercles ?

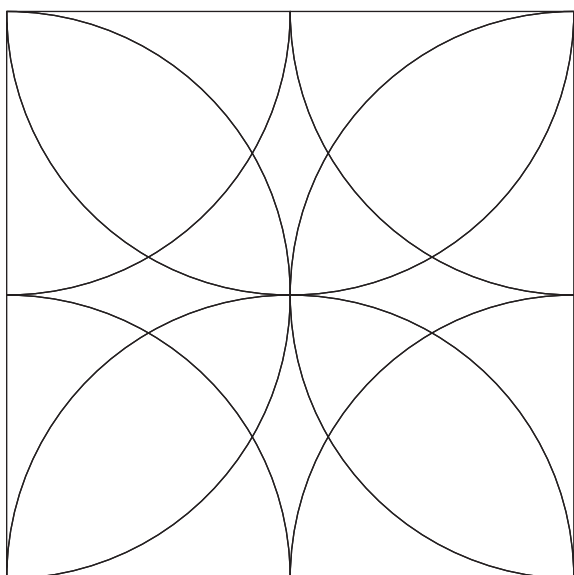
Au milieu des segments [AD] et [AB].

b) À l'aide de tes instruments, reproduis la figure.



4 À l'aide de tes instruments, reproduis cette figure.

Colorie-la comme tu le souhaites.

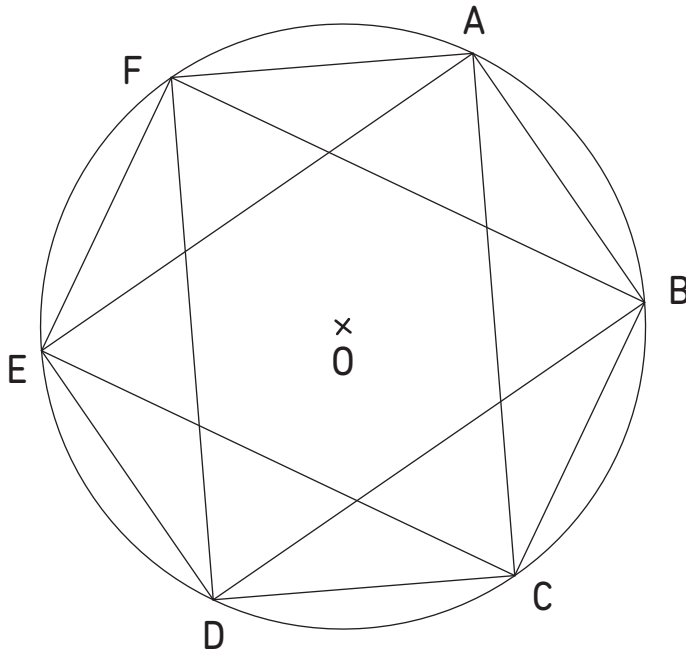




Prénom : Date :

Séance **90** Reproduire des figures complexes (2)

- 1 a)** Observe cette figure. Reconnais-tu le polygone ABCDEF ?



Un polygone est une figure fermée dont tous les côtés sont droits.



ABCDEF est un hexagone.

- b)** À l'aide de tes instruments, reproduis cette figure. O' et B' sont déjà placés.

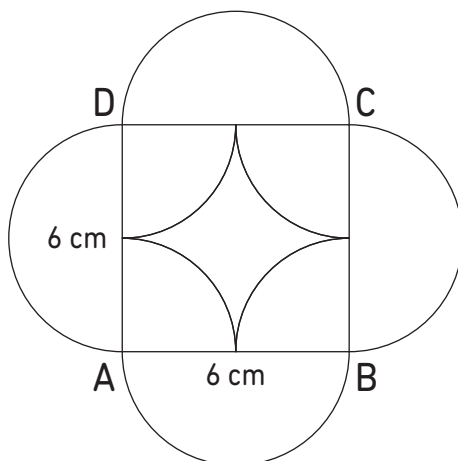
Pour construire un hexagone, on reporte 6 fois le rayon sur le cercle.



×
O'

× B'

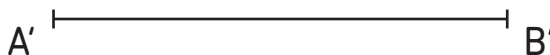
2 Observe cette figure.



a) De quoi se compose-t-elle ?

Cette figure se compose d'un carré, de 4 demi-cercles et de 4 quarts de cercle.

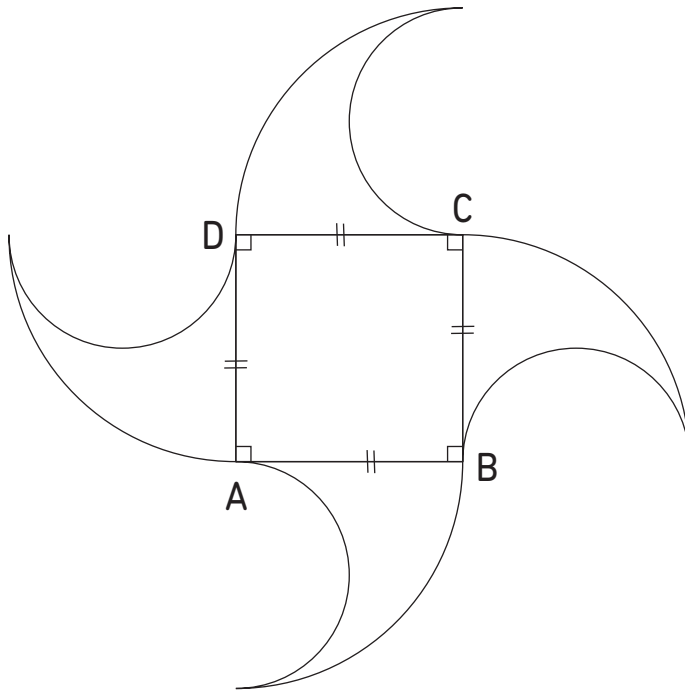
b) À l'aide de tes instruments, reproduis la figure. [A'B'] a déjà été tracé.





Prénom : Date :

3 Observe cette figure.



Tu peux ajouter
des traits pour t'aider !



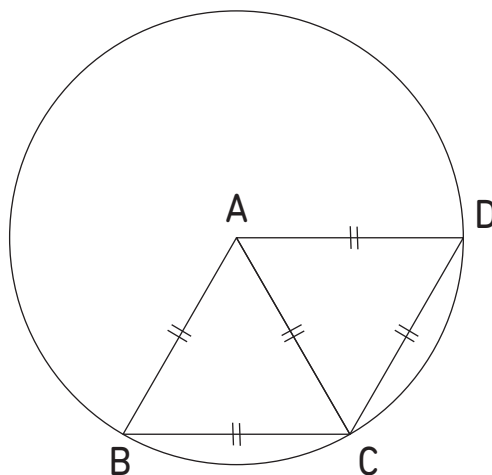
a) De quoi se compose-t-elle ?

un carré, 4 demi-cercles, 4 quarts de cercle

b) À l'aide de tes instruments, reproduis cette figure.
[A'B'] a déjà été tracé.



- 1 a) Complète le programme de construction de cette figure.



Construis un triangle équilatéral ABC de côté 3 cm.

Construis le triangle équilatéral ACD

tel que B et D sont différents.

Trace le cercle de centre A passant par B.

- b) Combien mesure [AD] ? cm

Pourquoi ? $AB = BC = AC = 3 \text{ cm}$, sachant que $AC = AD$ alors $AD = 3 \text{ cm}$.

- c) Combien mesure [DC] ? cm

Pourquoi ? $AB = BC = AC = 3 \text{ cm}$, sachant que $AC = DC$ alors $DC = 3 \text{ cm}$.

- d) Quelle est la nature du quadrilatère ADCB ? ADCB est un losange.

Pourquoi ? $AB = BC = AD = DC$

- e) Que peux-tu dire de [AB], [AC] et [AD] ? $AB = AC = AD = 3 \text{ cm}$

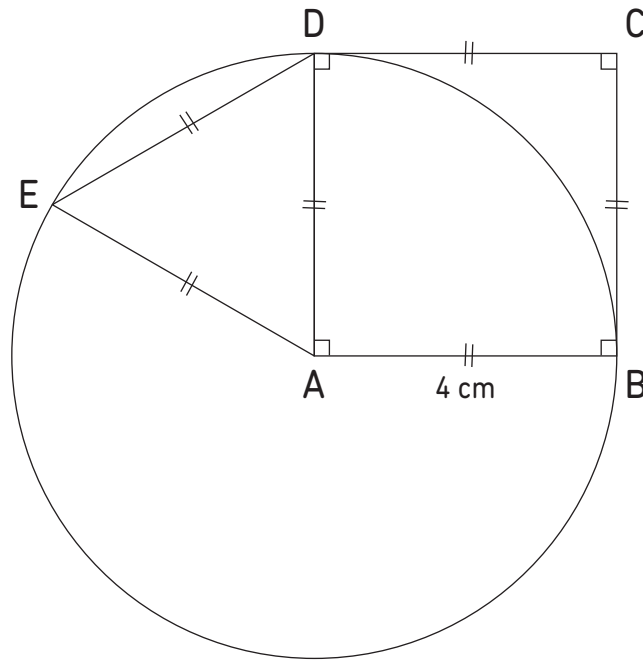
- f) Pourquoi le cercle de centre A passant par B passe-t-il aussi par C et D ?

[AB], [AC] et [AD] sont des rayons du cercle de centre A.



Prénom : Date :

2 a) Complète le programme de construction de cette figure.



Trace un cercle de centre A et de rayon 4 cm.

Construis, avec tes instruments, le carré ABCD de côté 4 cm.

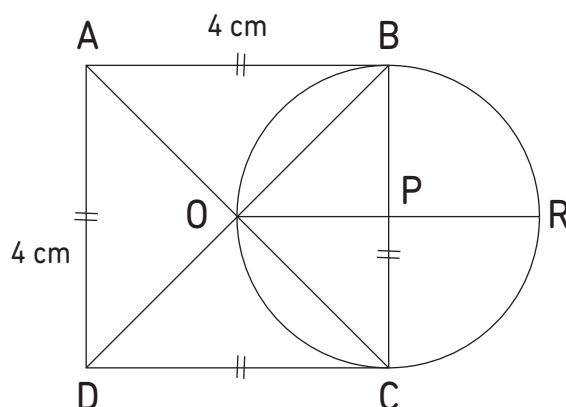
Construis le triangle équilatéral AED situé à l'extérieur du carré ABCD.

b) Sans utiliser ton rapporteur, peux-tu dire :

- Combien mesure l'angle $\widehat{DAB}$? Pourquoi ? $\widehat{DAB} = 90^\circ$, car ABCD est un carré.
- Combien mesure l'angle $\widehat{DAE}$? Pourquoi ? $\widehat{DAE} = 60^\circ$, dans un triangle équilatéral tous les angles valent 60° .
- Combien mesure l'angle $\widehat{BAE}$? Pourquoi ? $\widehat{BAE} = 150^\circ$. Il est composé de l'angle droit $\widehat{DAB}$ et de l'angle du triangle équilatéral EAD.

c) Vérifie tes réponses avec ton rapporteur.

- 1 a) Complète le programme de construction de cette figure.



Construis avec tes instruments un carré ABCD
de côté 4 cm.

Appelle O l'intersection des diagonales du carré.

Appelle P le milieu du segment [BC].

Trace le cercle de centre P, passant par B et C.

Trace la droite (OP). Elle coupe le cercle en R.

- b) Sans utiliser ta règle graduée, peux-tu dire :

- Combien mesure [BC] ? Pourquoi ?

BC est égal à 4 cm, c'est un côté du carré ABCD de côté 4 cm.

- Combien mesure [OR] ? Pourquoi ?

OR = 4 cm, c'est un diamètre du cercle de centre P.

- Combien mesure [PR] ? Pourquoi ?

[PR] est un rayon du cercle de centre P donc PR = 2 cm.

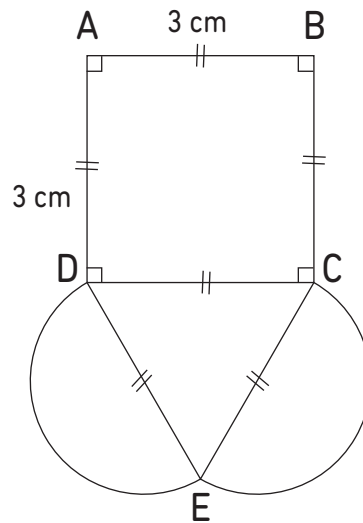
- Quelle est la nature du triangle BCD ? Pourquoi ? BCD est un triangle

rectangle isocèle. Deux de ses côtés sont les côtés du carré ABCD.



Prénom : Date :

2 a) Complète le programme de construction de cette figure.



Construis le carré ABCD de côté 3 cm.

Construis le triangle équilatéral CDE, situé à l'extérieur du carré.

Trace le demi-cercle de diamètre [DE] situé à l'extérieur du triangle CDE.

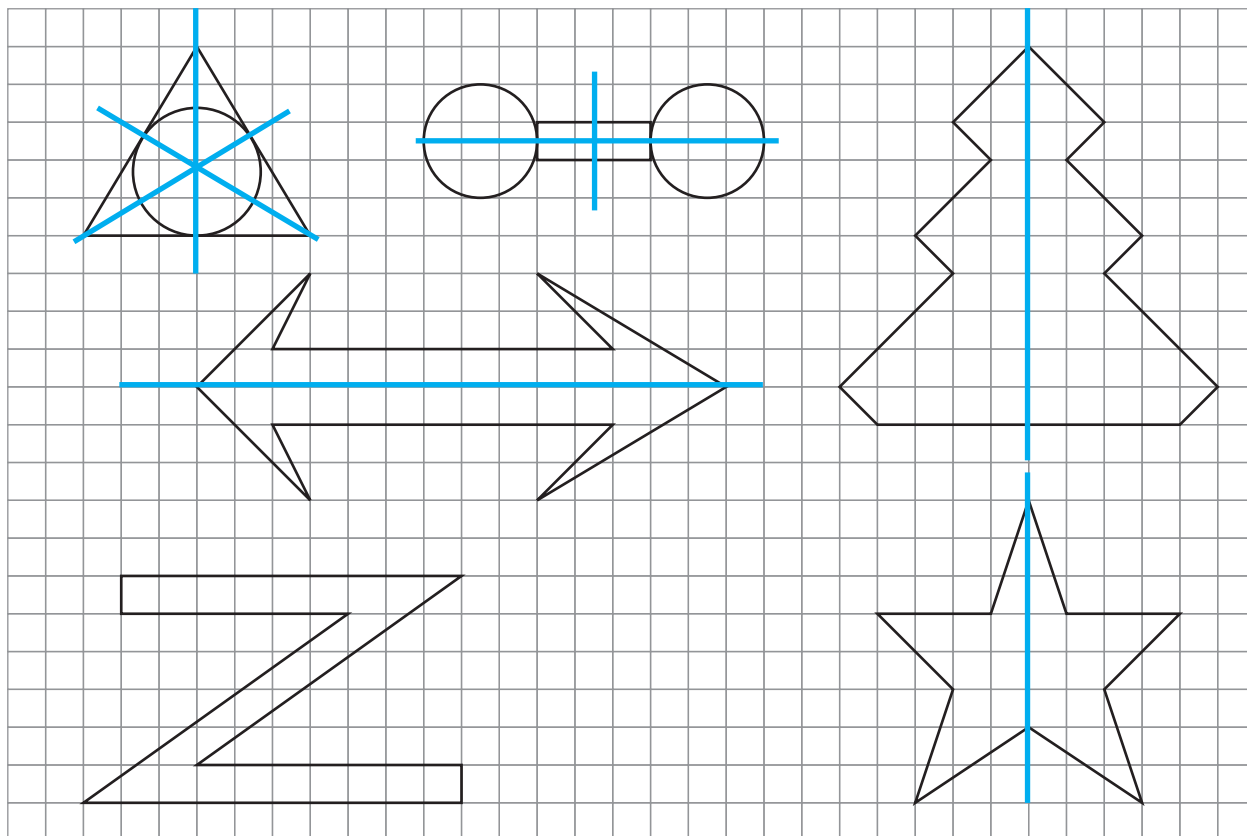
Trace le demi-cercle de diamètre [CE] situé à l'extérieur du triangle CDE.

b) Sans utiliser ton rapporteur, peux-tu dire :

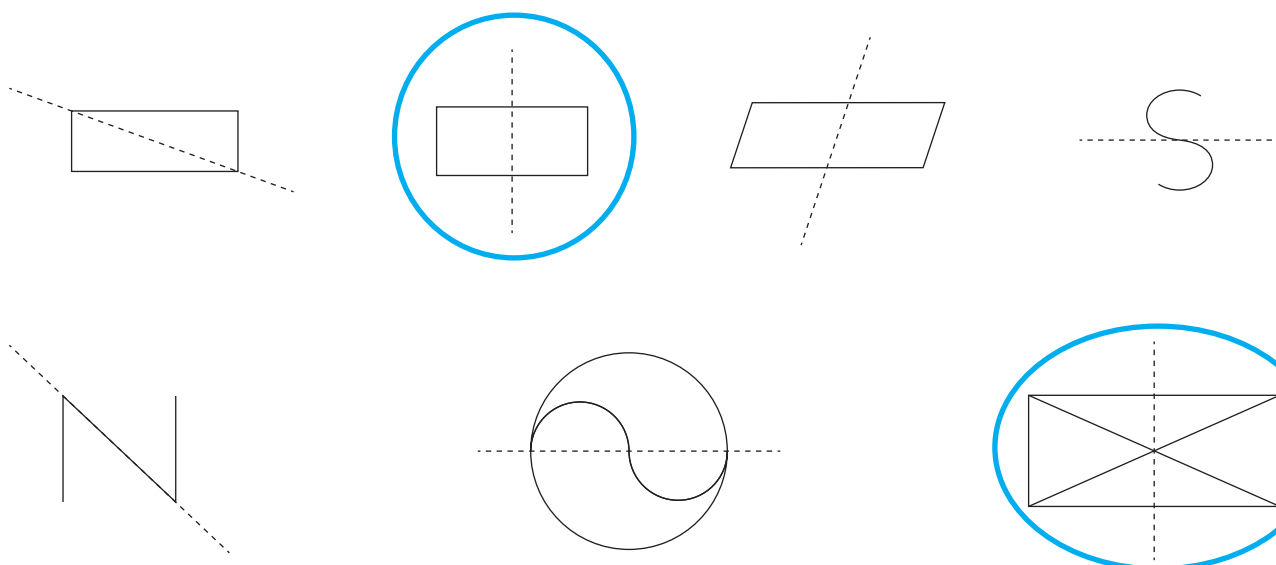
- Combien mesure l'angle $\widehat{ECD}$? Pourquoi ? $\widehat{ECD} = 60^\circ$ car le triangle ECD est un triangle équilatéral.
- Combien mesure l'angle $\widehat{BCD}$? Pourquoi ? $\widehat{BCD} = 90^\circ$, il est composé de deux côtés du carré ABCD.
- Combien mesure l'angle $\widehat{BCE}$? Pourquoi ? $\widehat{BCE} = 150^\circ$, l'angle est composé de l'angle droit $\widehat{BCD}$ et de l'angle du triangle équilatéral $\widehat{DCE}$.
- Les deux demi-cercles ont-ils des rayons de même mesure ? Pourquoi ? Oui, leur diamètre sont les cotés du triangle équilatéral DCE.
- Combien mesure ce rayon ? Pourquoi ? Ce rayon est de 1,5 cm (la moitié du diamètre de 3 cm).

Séance 93 La symétrie (1)

1 Trace les axes de symétrie des figures seulement s'ils existent.



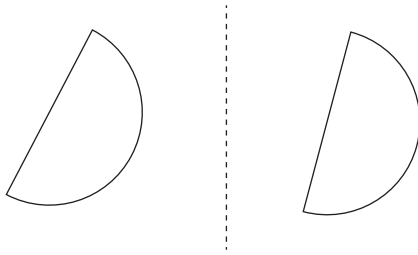
2 Entoure les figures pour lesquelles les droites en pointillés sont des axes de symétrie.



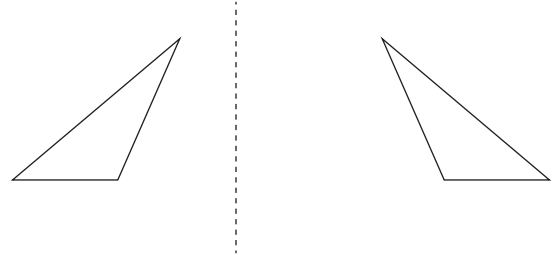


Prénom : Date :

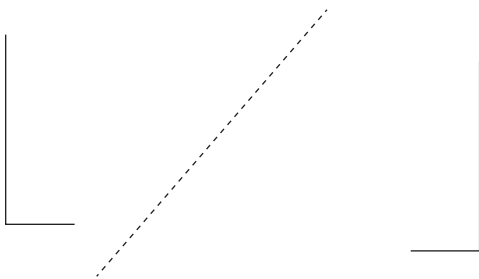
- 3** Explique pourquoi les figures suivantes ne sont pas symétriques par rapport à la droite en pointillé.



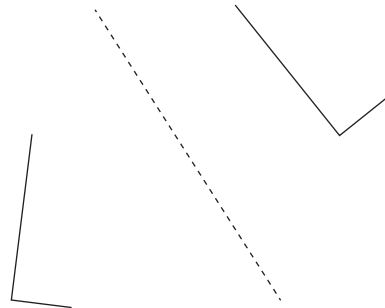
Il n'y a pas eu de retournement
autour de l'axe.



Parce que l'axe n'est pas à égale
distance des 2 figures.



Si on imagine qu'on plie selon l'axe, les
deux figures ne se superposent pas.



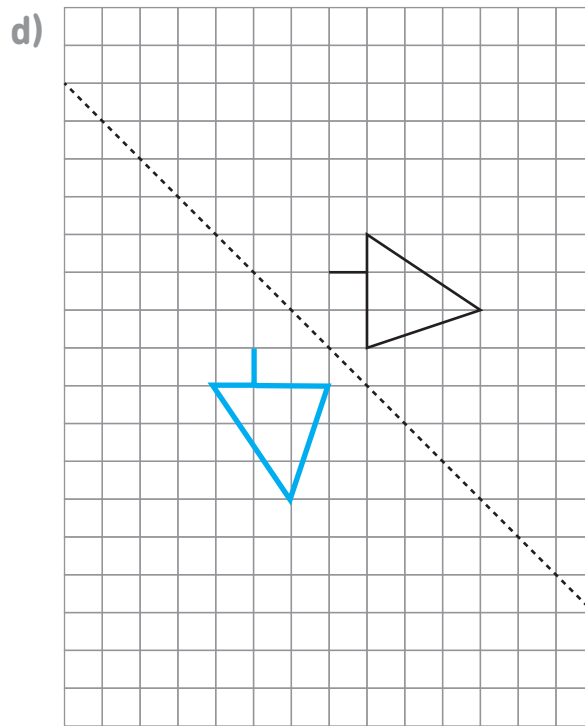
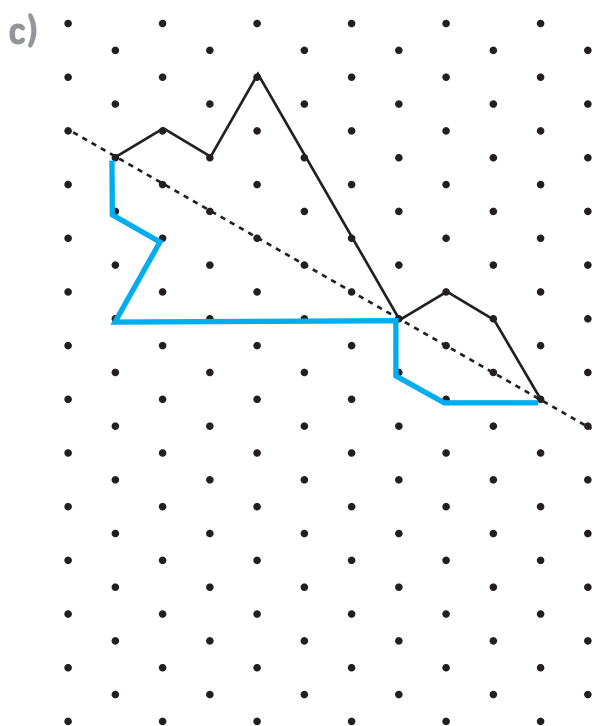
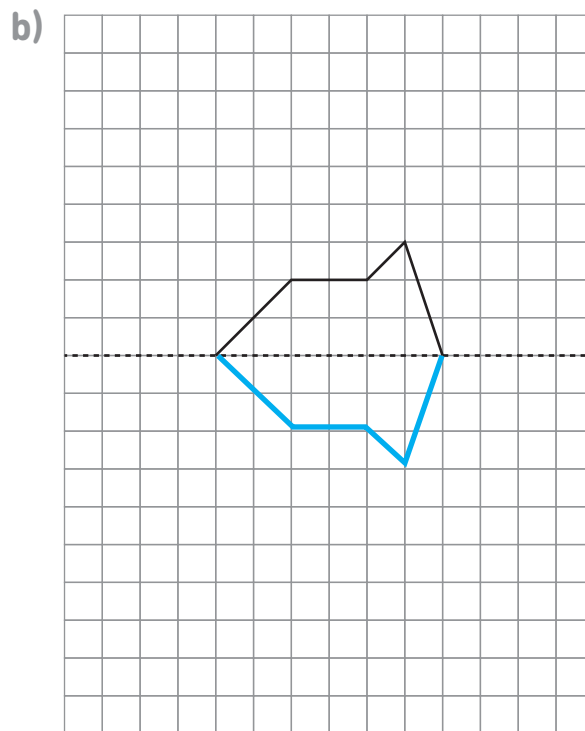
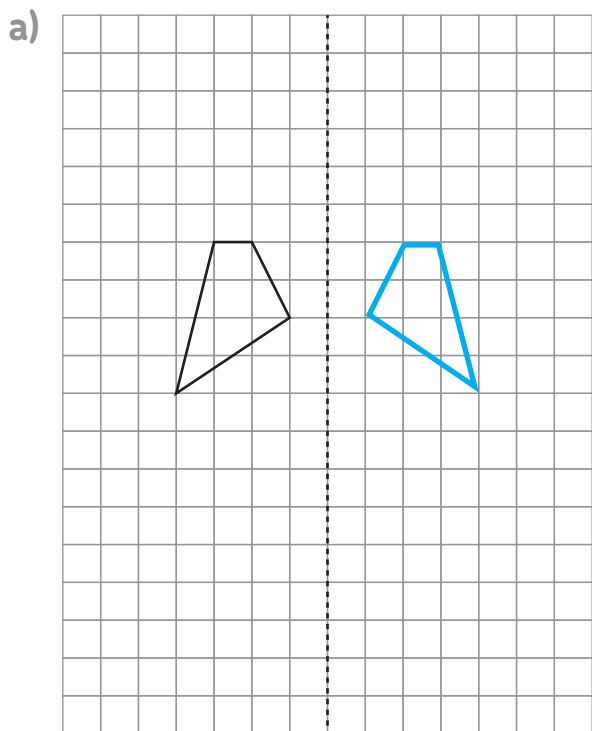
Si on imagine qu'on plie selon l'axe, les
deux figures ne se superposent pas.

- 4** Combien d'axes de symétrie possède :

- a) un carré ? Un carré possède 4 axes de symétrie.
- b) un rectangle non carré ? Un rectangle possède 2 axes de symétrie.
- c) un losange non carré ? Un losange possède 2 axes de symétrie.
- d) un parallélogramme non rectangle ? Un parallélogramme ne possède aucun axe de symétrie.
- e) un cercle ? Un cercle possède une infinité d'axes de symétrie.
- f) un triangle équilatéral ? Un triangle équilatéral possède 3 axes de symétrie.
- g) un triangle isocèle ? Un triangle isocèle possède 1 axe de symétrie.
- h) un triangle non isocèle ? Un triangle non isocèle ne possède aucun axe de symétrie.

Séance 94 La symétrie (2)

1 Construis les symétriques des figures par rapport aux axes en pointillé.

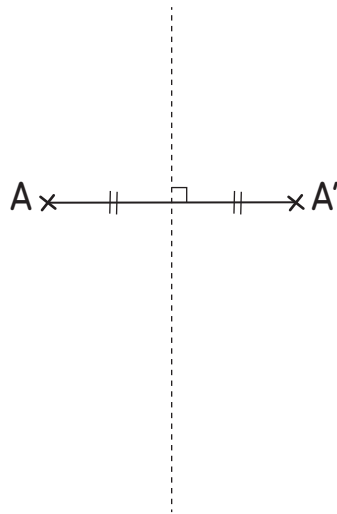




Prénom : Date :

- 2** Indique si les points sont symétriques par rapport à l'axe en pointillé.
Quand la réponse est « non », explique pourquoi.

a)



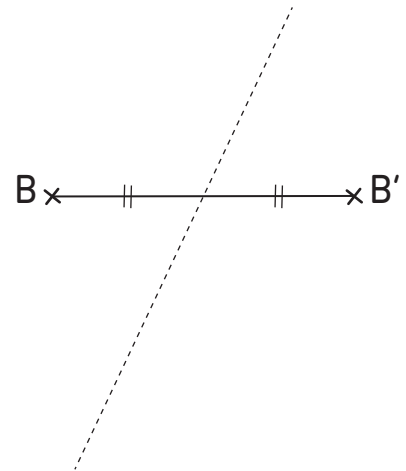
oui



non



b)



oui

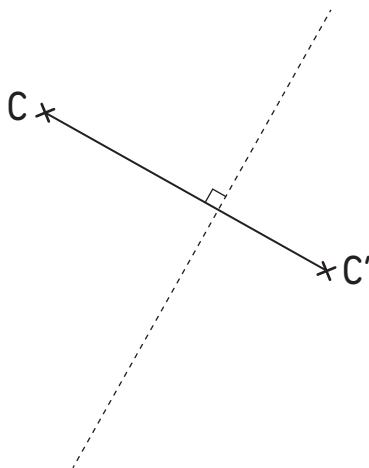


non



[BB'] devrait être perpendiculaire
à l'axe pour que celui-ci soit un
axe de symétrie.

c)



oui

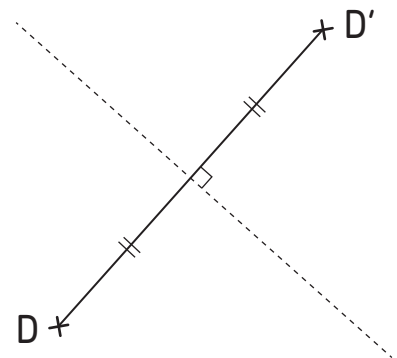


non



Les points C et C' ne sont pas à
égale distance de l'axe.

d)



oui



non

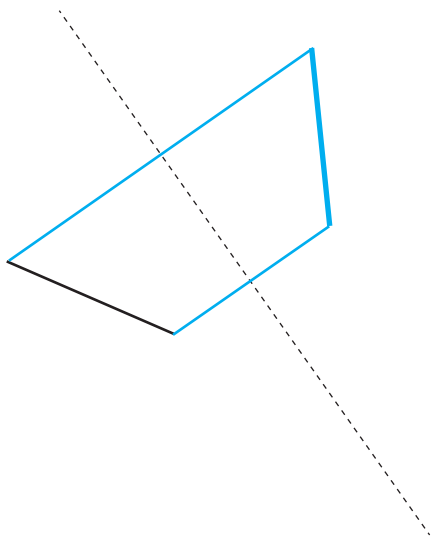




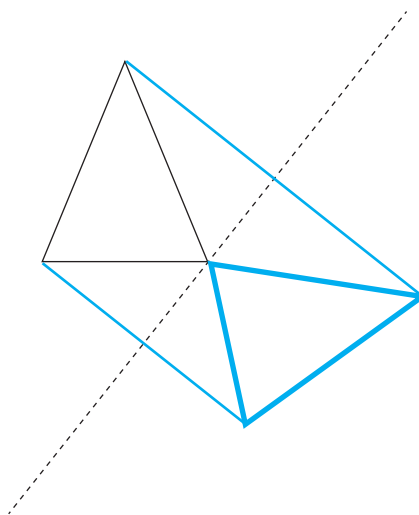
Prénom : Date :

- 3** À l'aide de tes instruments, construis le symétrique des figures par rapport aux axes en pointillés.

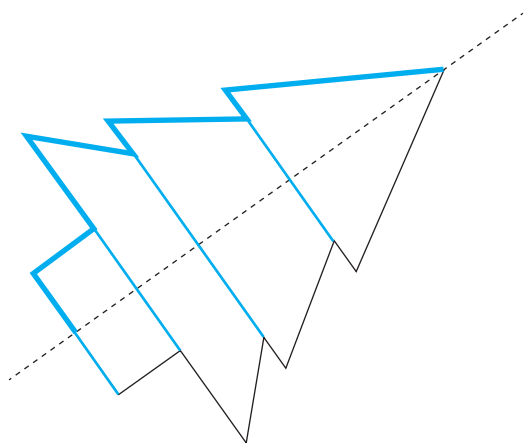
a)



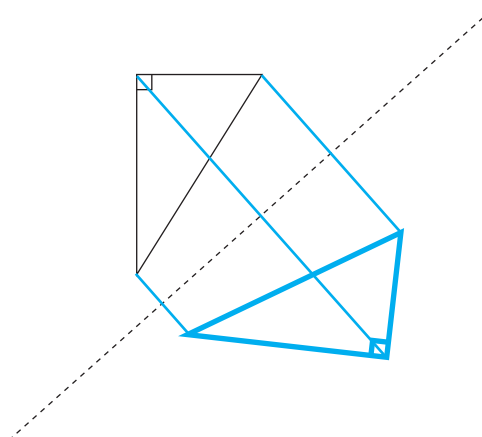
b)



c)



d)

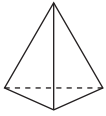




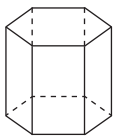
Prénom : Date :

Séance 95 Les solides et leurs patrons (1)

1 Écris les noms de chaque solide, puis relie-les à leur patron.



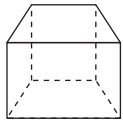
C'est une pyramide



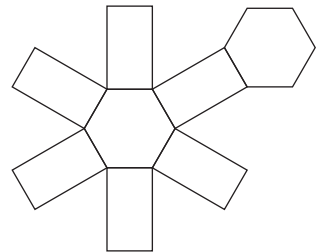
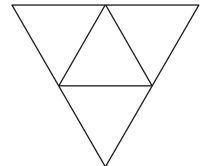
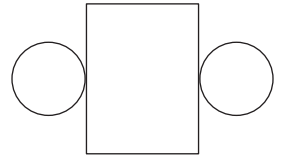
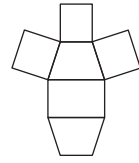
C'est un prisme droit
à base hexagonale



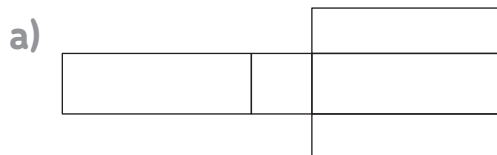
C'est un cylindre



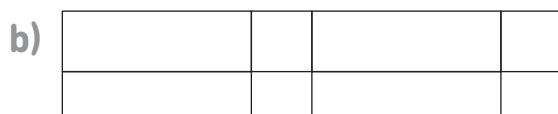
C'est un prisme droit



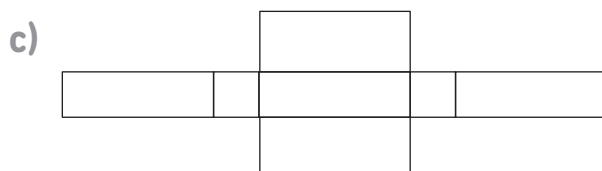
2 Les figures suivantes ne sont pas des patrons de pavés droits. Explique pourquoi.



Il manque une face au patron.



Deux des faces se superposent.



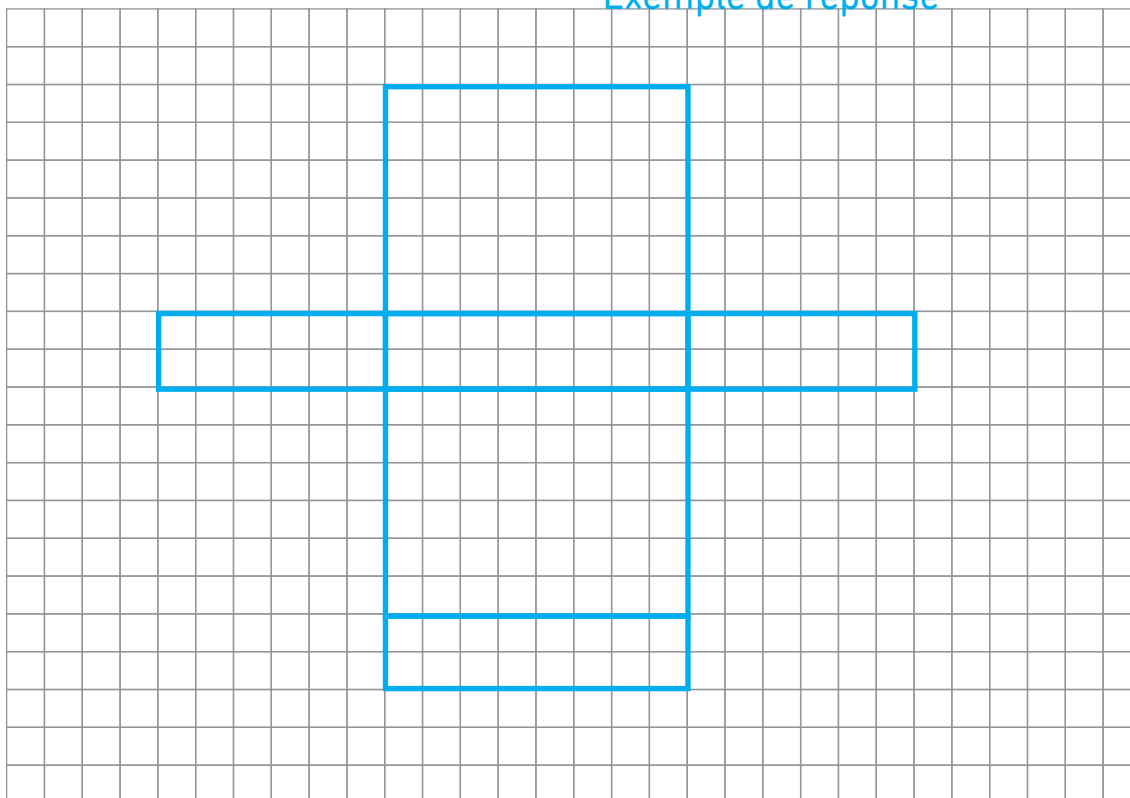
Il y a une face en trop.



Prénom : Date :

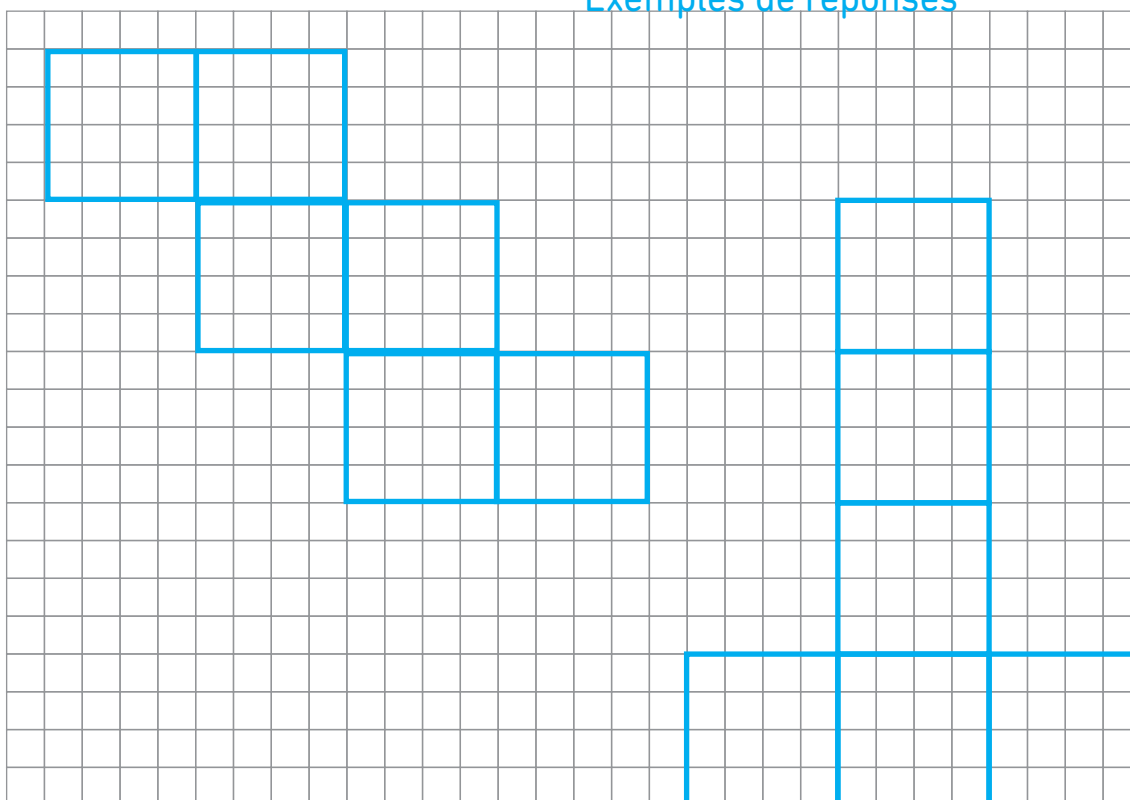
- 3** Sur le papier quadrillé, dessine le patron d'un pavé droit de longueur 4 cm, de largeur 3 cm et de hauteur 1 cm.

Exemple de réponse



- 4** Sur le papier quadrillé, dessine 2 patrons différents de cubes d'arête 2 cm.

Exemples de réponses

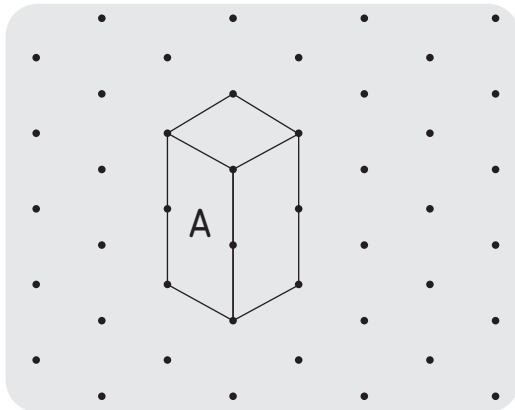




Prénom : Date :

- 5** Indique les dimensions des pavés droits et dessine leurs patrons sur le papier quadrillé.

a)

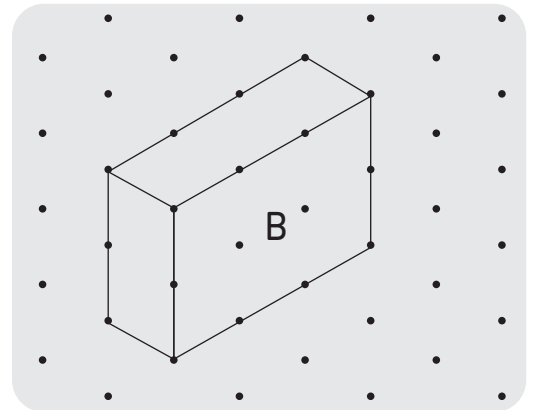


Longueur : cm

Largeur : cm

Hauteur : cm

b)

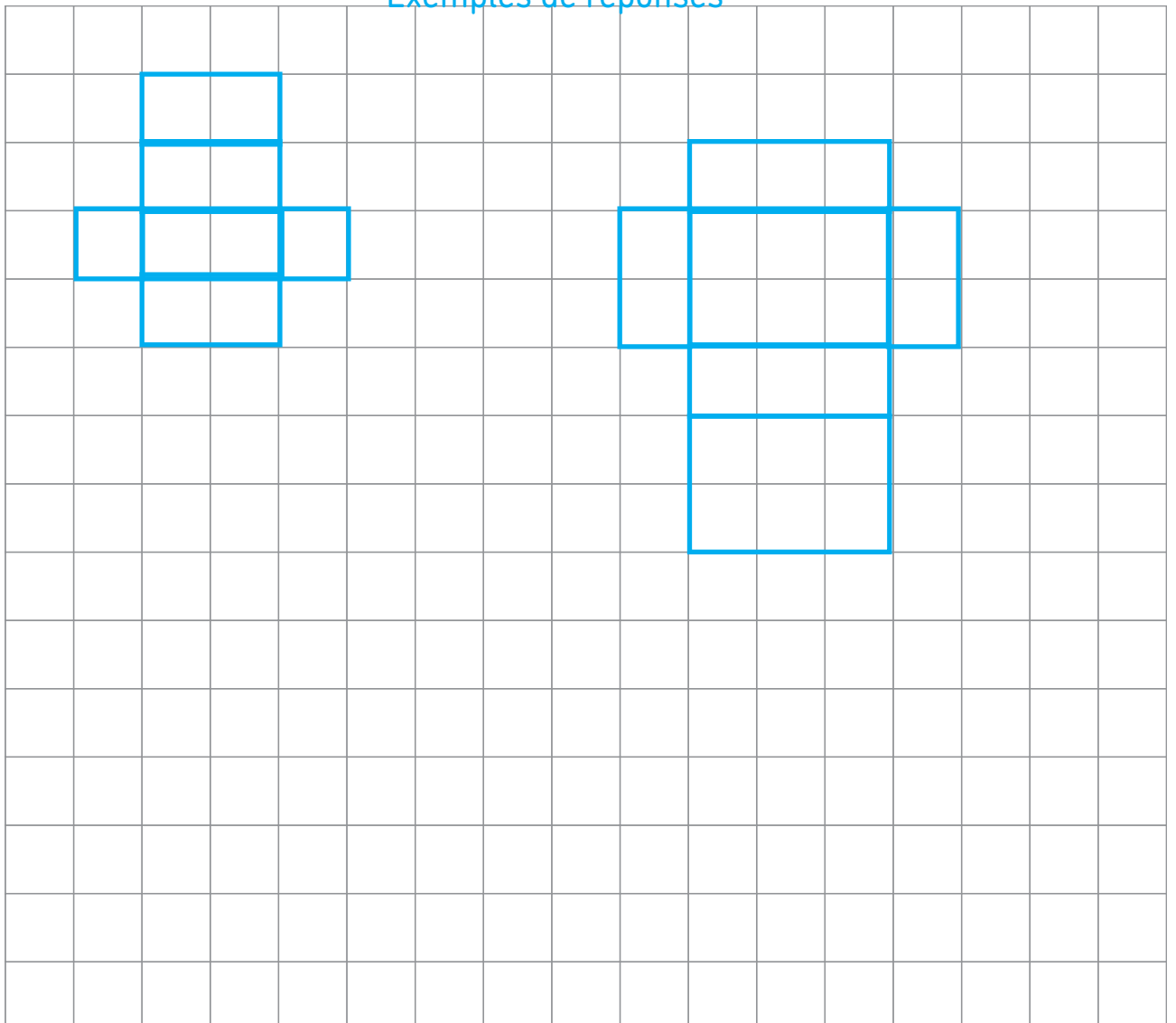


Longueur : cm

Largeur : cm

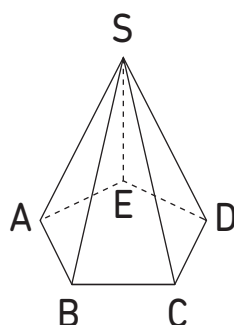
Hauteur : cm

Exemples de réponses



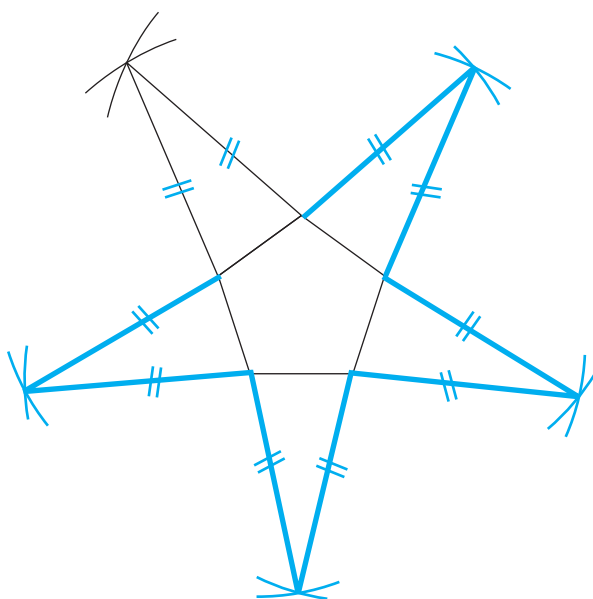
Séance 96 Les solides et leurs patrons (2)

1 Voici une pyramide régulière.



- a) Quelle est la nature de sa base ABCDE ? C'est un pentagone.
- b) Cite les noms des autres faces. SBC, SCD, SDE, SEA, SAB
- c) Quelle est leur nature ? Ce sont des des triangles isocèles.

Termine la construction de son patron, avec ta règle et ton compas.



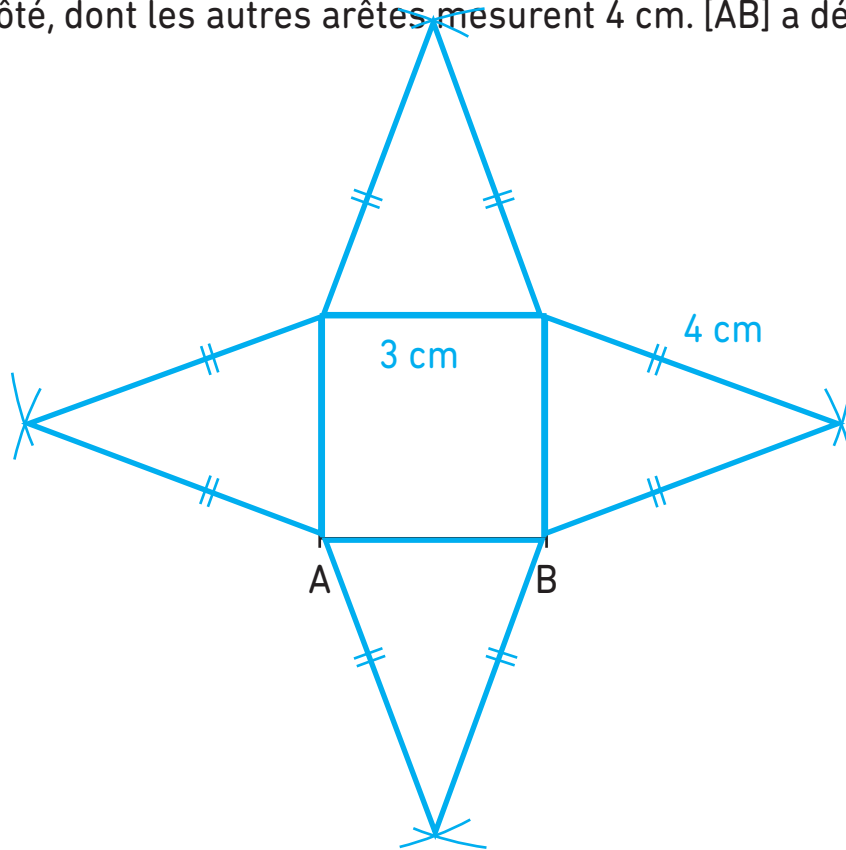
Complète le tableau.

Nombre de faces	Nombre d'arêtes	Nombre de sommets
6	10	6

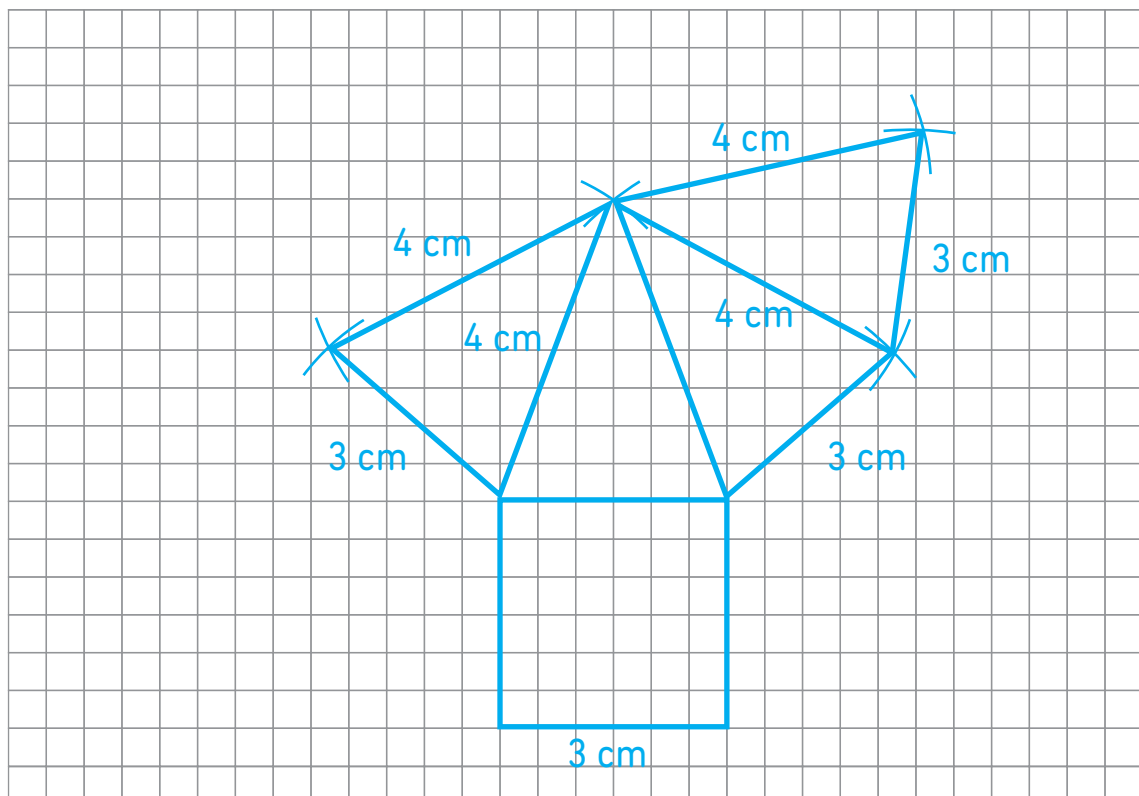


Prénom : Date :

- 2** Construis un patron de pyramide régulière qui a pour base un carré ABCD de 3 cm de côté, dont les autres arêtes mesurent 4 cm. [AB] a déjà été tracé.



- 3** Sur le papier quadrillé, trouve un patron différent de cette même pyramide. Découpe-le et construis-le.



Séance 98 Les taux (1)

1 Trouve les taux qui correspondent à chaque situation.

- a) Fred a reçu 392,50 € pour ses 5 jours de jardinage.
Combien Fred a-t-il gagné par jour ?

$$392,50 \text{ €} \div 5 = 78,5 \text{ €}$$

Fred a gagné **78,50** € par jour de travail.

- b) Une machine emballe 300 paquets de pâtes toutes les 20 minutes.
Combien de paquets de pâtes la machine emballe-t-elle par minute ?

$$300 \div 20 = 15$$

La machine emballe **15** paquets de pâtes par minute.

- c) Une voiture parcourt une distance de 72 km avec 6 l d'essence.
Combien de kilomètres la voiture parcourt-elle par litre d'essence ?

$$72 \div 6 = 12$$

La voiture parcourt **12** km par litre d'essence.

- d) De l'eau s'écoule d'une fontaine au rythme de 12,75 l toutes les 3 minutes.
Combien de litres d'eau s'écoulent de la fontaine chaque minute ?

$$12,75 \div 3 = 4,25$$

4,25 l d'eau s'écoulent chaque minute.



Prénom : Date :

2 Résous les problèmes suivants.

a) Quelle imprimante imprime le plus vite ?

Imprimante A
120 pages en 2 minutes

$$120 \div 2 = 60$$

En 1 min, A imprime 60 pages.

Imprimante B
192 pages en 3 minutes

$$192 \div 3 = 64$$

En 1 min, B imprime 64 pages.

L'imprimante **B** imprime plus vite que l'imprimante **A**.

b) Quel distributeur distribue le plus d'eau ?

Distributeur A
100 l en 4 minutes

$$100 \div 4 = 25$$

En 1 min, A distribue 25 l.

Distributeur B
72 l en 3 minutes

$$72 \div 3 = 24$$

En 1 min, B distribue 24 l.

Le distributeur **A** distribue plus d'eau que le distributeur **B**.

c) Quelle roue tourne le plus vite ?

Roue A
360 rotations en 12 minutes

$$360 \div 12 = 30$$

En 1 min, A effectue 30 tours.

Roue B
175 rotations en 5 minutes

$$175 \div 5 = 35$$

En 1 min, B effectue 35 tours.

La roue **B** tourne plus vite que la roue **A**.

Séance 99 Les taux (2)

- 1 Un travailleur est payé 12 € de l'heure.
Combien sera-t-il payé pour 8 heures de travail ?

$$\times \boxed{8}$$

Durée (en heures)	1	8
Rémunération (en euros)	12	96

Il sera payé $\boxed{96}$ € pour 8 heures de travail.

- 2 Un boulanger vend 160 baguettes par jour.
À ce taux, combien le boulanger vendra-t-il de baguettes en une semaine ?

$$\times \boxed{7}$$

Durée (en jours)	1	7
Nombre de baguettes vendues	160	1 120

Le boulanger vendra $\boxed{1\ 120}$ baguettes en une semaine.

- 3 Une machine ferme 120 bouteilles d'eau par minute.
Combien la machine en fermera-t-elle en une demi-heure ?

La machine fermera $\boxed{3\ 600}$ bouteilles en une demi-heure.

$120 \times 30 = 3\ 600$
$\frac{1}{2}$ h, c'est
30 minutes.

- 4 Valentine peut préparer 45 raviolis en 1 minute.
À ce rythme, combien de raviolis pourra-t-elle préparer en 12 minutes ?

Valentine pourra préparer $\boxed{540}$ raviolis en 12 minutes.

$45 \times 12 = 540$



Prénom : Date :

- 5** Charles tape 70 mots par minute sur son ordinateur.
À ce rythme, combien de mots pourra-t-il taper
en une demi-heure ?

Charles pourra taper mots en une
demi-heure.

- 6** Sophie a eu 12 heures de cours de soutien
de mathématiques.
Chaque heure coûte 25 €.
Combien Sophie va-t-elle payer pour ses leçons ?

Sophie va payer € pour ses leçons.

- 7** Arnaud achète 2 mangues pour 2,60 €.
Combien payera-t-il pour 6 mangues ?
Combien payera-t-il pour 10 mangues ?

Arnaud payera € pour 6 mangues
et € pour 10 mangues.

- 8** Un réservoir de 9 000 l déverse 60 l d'eau par seconde.
Combien de temps sera nécessaire pour vider complètement le réservoir ?
Donne ta réponse en minutes et en secondes.

Le réservoir sera vide en minutes et secondes.

Séance 100 Problèmes de proportionnalité

- 1 Pour ses vacances à New York, Anne échange 200 € contre 225 \$.
Avec ce taux de change, combien de dollars pourra-t-elle avoir contre 300 € ?

Argent (en euros)	Argent échangé (en dollars)
200	225
100	112,5
300	337,5

- 2 Johanna a payé 7,50 € pour louer un vélo pendant 3 heures.
À ce taux, combien devra-t-elle payer si elle garde le vélo pendant 5 heures ?

Durée (en heures)	Prix (en euros)
3	7,50
1	2,50
5	12,5

- 3 Ethan a payé 34,24 € ce mois-ci après avoir téléphoné 4 heures.
À ce tarif, combien devra-t-il payer s'il téléphone 3 heures ?

Durée (en heures)	Tarif (en euros)
4	34,24
1	8,56
3	25,68



Prénom : Date :



Pour les problèmes de cette page, estime les résultats, puis effectue les calculs à la calculatrice.

- 4** Un photocopieur peut effectuer 30 copies toutes les 48 secondes. À ce rythme, combien de temps le photocopieur va-t-il prendre pour effectuer 100 copies ?

Nombre de copies	Durée (en secondes)
30	48
1	1,6
100	160

Estimation : 100 copies, c'est plus de 3 fois plus que 30.

48 → 50

$3 \times 50 = 150 \text{ s}$

- 5** Camille lit un livre passionnant. Elle a lu 560 pages en 10 jours ! À ce rythme, en combien de jours Camille aura-t-elle lu les 392 pages restantes ?

Nombre de pages	Durée (en jours)
560	10
1	$\frac{10}{560}$
392	$\frac{10}{560} \times 392 = 7$

Estimation : 560 → 600

$600 \div 10 = 60$ pages par jour

392 → 400

$400 \div 60 = 40 \div 6 = 20 \div 3$

$20 \div 3 = \text{environ } 7$

- 6** Un camion peut parcourir une distance de 108 km avec 12 l d'essence. Combien de litres lui seront nécessaires pour parcourir 63 km ?

Estimation : 108 → 100 12 → 10

$10 \div 100 = 0,1$ litre par km

$63 \times 0,1 = 6,3$ Il faudra environ 6 l.

Calcul : $\frac{63}{108} \times 12 = 7$

Réponse : 7 l seront nécessaires pour parcourir 63 km.

101



Prénom : Date :

- 4 Ce tableau montre les coûts de personnalisation de T-shirts dans une boutique.

Quantité	Prix
Les 20 premiers T-shirts	12 € la pièce
Chaque T-shirt en plus	9 €

Léo a fait personnaliser des T-shirts pour sa classe. Il a payé 429 € pour le tout.

Combien de T-shirts a-t-il fait réaliser ?

Prix des 20 premiers T-shirts : $20 \times 12 \text{ €} = 240 \text{ €}$
Prix des T-shirts en plus : $429 \text{ €} - 240 \text{ €} = 189 \text{ €}$
Nombre de T-shirts en plus : $189 \text{ €} \div 9 \text{ €} = 21$
Total de T-shirts : $20 + 21$

Réponse : Léo a imprimé 41 T-shirts.

- 5 Ce tableau montre le prix des charges pour l'eau courante.

Volume d'eau	Prix
Les premiers 40 m ³	1,17 € par m ³
Au-delà de 40 m ³	1,40 € par m ³

- a) Tamara a utilisé 28 m³ d'eau en avril.
Combien a-t-elle payé pour l'eau au mois d'avril ?

$1,17 \text{ €} \times 28 = 32,76 \text{ €}$
--

Réponse : Tamara a payé 32,76 € pour l'eau au mois d'avril.

- b) Rodrigue a utilisé 53 m³ d'eau en mai.
Combien a-t-il payé pour l'eau au mois de mai ?

$53 - 40 = 13$
$1,17 \text{ €} \times 40 + 1,40 \text{ €} \times 13 = 46,80 \text{ €} + 18,20 \text{ €}$
$= 65 \text{ €}$

Réponse : Rodrigue a payé 65 €.

- 1 Idris a acheté 3 bonbons pour 90 centimes.

a) Combien devra-t-il payer pour 6 bonbons ?

Réponse : Idris paiera 1,80 €.

b) Combien devra-t-il payer pour 8 bonbons ?

Réponse : Idris paiera 2,40 €.

c) Combien devra-t-il payer pour 14 bonbons ?

Réponse : Il paiera 4,2 €.

$$a) 0,90 \text{ €} \times 2 = 1,80 \text{ €}$$

$$b) 3 \text{ parts : } 0,90 \text{ €}$$

$$1 \text{ part :}$$

$$0,90 \text{ €} \div 3 = 0,30 \text{ €}$$

$$8 \text{ parts :}$$

$$0,30 \text{ €} \times 8 = 2,4 \text{ €}$$

$$c) 14 \times 0,30 \text{ €} = 4,2 \text{ €}$$

- 2 Une voiture roule à 80 km/h, c'est-à-dire qu'elle parcourt 80 km en 1 heure.

a) Elle a roulé 2 h 30. Quelle distance a-t-elle parcourue ?

Réponse : La voiture parcourt 200 km en 2 h 30.

b) Combien de temps lui faudra-t-il pour parcourir 400 km, si elle roule toujours à la même vitesse ?

Réponse : $400 \div 80 = 5$. Il lui faudra 5 h pour parcourir 400 km.

$$a) 2 \times 80 + 40 = 200$$

- 3 Amandine veut acheter des biscuits pour le goûter de son école.

Au supermarché, un paquet de biscuits coûte 2,50 €. Par lots, les mêmes biscuits sont vendus 7 € les 3 paquets. Elle a besoin de 5 paquets de biscuits.

a) Calcule combien Amandine dépensera si elle achète les 5 paquets à l'unité.

Réponse : Amandine paiera 12,50 €
pour 5 paquets à l'unité.

b) Quelle solution est la moins chère ?

Réponse : Il est plus avantageux d'acheter un lot de 3 et 2 paquets.

$$a) 2,50 \text{ €} \times 5 = 12,50 \text{ €}$$

$$b) 7 \text{ €} + 2 \times 2,50 \text{ €} = 12 \text{ €}$$



- Combien coûtent les 3 litres de lait avec cette promotion ?

$$0,75 \text{ €} \times 2 = 1,50 \text{ €}$$

Réponse : Les 3 litres coûtent 1,50 €.

- Combien vaut 1 litre de lait avec cette promotion ?

$$1,50 \text{ €} \div 3 = 0,50$$

Réponse : 1 litre de lait coûte 0,50 €
avec la promotion.

b) Dans un magasin B, on vend le litre de lait à 66 centimes. Ce magasin propose aussi une promotion et indique : « 5 l achetés, le 6^e est gratuit ! »

- Combien coûtent les 6 litres de lait avec cette promotion ?

$$0,66 \text{ €} \times 5 = 3,3 \text{ €}$$

Réponse : Les 6 litres coûtent 3,3 €
avec la promotion.

- Combien vaut 1 litre de lait avec cette promotion ?

$$3,3 \text{ €} \div 6 = 0,55 \text{ €}$$

Réponse : 1 litre de lait coûte 0,55 €.

c) Dans quel magasin le litre de lait est-il le moins cher avec la promotion ?

Réponse : Le litre de lait coûte moins cher dans le magasin A.

- 1 Le coût de location d'un compteur d'eau est de 22 € tous les 3 mois. À cela, il faut ajouter le prix de l'eau : un mètre cube d'eau consommé coûte 4 €.

Une famille a consommé 50 mètres cubes d'eau en un an.

Combien aura-t-elle dépensé pour sa facture d'eau de l'année ?

1 an, c'est 12 mois,
donc 4 fois 3 mois.

Prix de la location du compteur pour l'année : $4 \times 22 \text{ €} = 88 \text{ €}$

Prix des 50 mètres cubes d'eau : $50 \times 4 \text{ €} = 200 \text{ €}$

Prix total : $88 \text{ €} + 200 \text{ €} = 288 \text{ €}$

- 2 Un bébé pèse environ 3 kg à la naissance. À 6 mois, il pèse environ 7 kg.

a) Peux-tu calculer combien le bébé pèsera à 2 ans ?

Réponse : Non

b) Le poids d'une personne est-il proportionnel à son âge ?
Explique pourquoi.

Réponse : Quand l'âge d'un enfant double, son poids ne double pas en même temps.

- 3 Alice a pris un forfait téléphonique pour son téléphone portable.

Elle paye 2 € pour 2 heures de communication par mois.

Si elle téléphone plus de 2 heures, les communications supplémentaires lui coûtent 30 centimes la minute.

Alice a passé 2 h 15 au téléphone en mai.

Combien cela lui a-t-il coûté ?

$2 \text{ €} + (0,30 \text{ €} \times 15) = 6,5 \text{ €}$

Réponse : Alice va payer 6,5 €.



Prénom : Date :

4 100 g de friandises coûtent 1,25 €.

a) Combien coûte 1 kg de friandises ?

Réponse : 1 kg de friandises coûte 12,5 €.

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

$$1,25 \text{ €} \times 10 = 12,5 \text{ €}$$

b) Combien coûtent 300 g de friandises ?

Réponse : 300 g de friandises coûte 3,75 €.

$$1,25 \text{ €} \times 3 = 3,75 \text{ €}$$

c) Quand on achète 500 g de friandises, le commerçant offre 100 g de friandises en plus. Combien coûtent alors 700 g de friandises ?

Réponse : 700 g de friandises coûtent 7,5 €.

$$1,25 \text{ €} \times 6 = 7,5 \text{ €}$$

5 Maël doit prendre l'avion pour partir en vacances. Son décollage est prévu à 14 h 45. Il doit arriver 2 heures avant l'heure du décollage à l'aéroport. L'aéroport est à 20 km de chez lui. Son oncle l'y emmène en voiture à une vitesse moyenne de 60 km/h.

a) Combien de temps Maël mettra-t-il pour aller à l'aéroport ?

Réponse : Maël mettra 20 minutes pour arriver à l'aéroport.

20 km, c'est le $\frac{1}{3}$ de 60 km.
Il mettra le $\frac{1}{3}$ de 1 h,
donc 20 min.

b) À quelle heure devra-t-il partir de chez lui pour être à l'heure à l'aéroport ?

Réponse : Maël doit partir de chez lui à 12 h 25.

$$14 \text{ h } 45 - 2 \text{ h} = 12 \text{ h } 45$$

$$12 \text{ h } 45 - 20 \text{ min} = 12 \text{ h } 25$$

c) Comme il ne veut pas être en retard, Maël décide de partir avec un quart d'heure d'avance. À quelle heure partira-t-il de chez lui ?

Réponse : Avec un quart d'heure d'avance, Maël doit partir à 12 h 10.

Séance 104 Les agrandissements de figures

1 Observe cette figure.

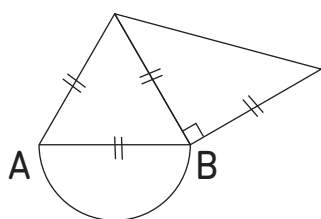


$A' \times$

À l'aide de tes instruments, construis cette figure à l'échelle 2.

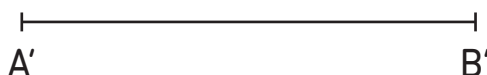
Figure d'origine	1 cm
Figure agrandie	2 cm

2 Observe cette figure.



À l'aide de tes instruments, termine l'agrandissement de cette figure.

L'agrandissement du segment $[A'B']$ a déjà été tracé.



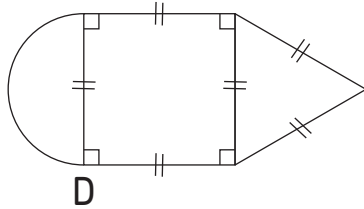
Quelle est l'échelle de cet agrandissement ? Pourquoi ? Le segment d'origine

mesure 2 cm, le segment agrandi 6 cm. L'échelle d'agrandissement est donc 3.



Prénom : Date :

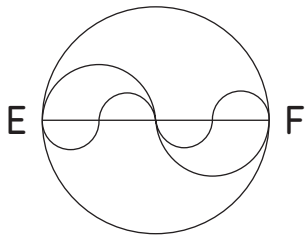
- 3** À l'aide de tes instruments, construis un agrandissement de cette figure à l'échelle 2.



$\times$
D'

Commence au point D'.

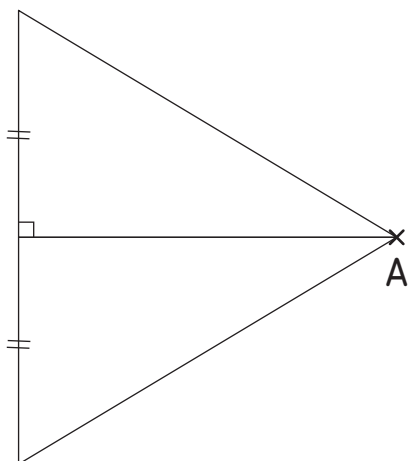
- 4** Construis un agrandissement de cette figure avec tes instruments. L'agrandissement du segment [E'F'] a déjà été tracé.



Quelle est l'échelle de cet agrandissement ? Pourquoi ? Le segment d'origine
mesure 3 cm, le segment agrandi 9 cm. L'échelle d'agrandissement est donc 3.

Séance 105 Les réductions de figures

- 1 À l'aide de tes instruments, construis la réduction de cette figure à l'échelle $\frac{1}{2}$. Commence au point A'.



×
A'

Calcule les nouvelles dimensions en t'aidant de ce tableau.

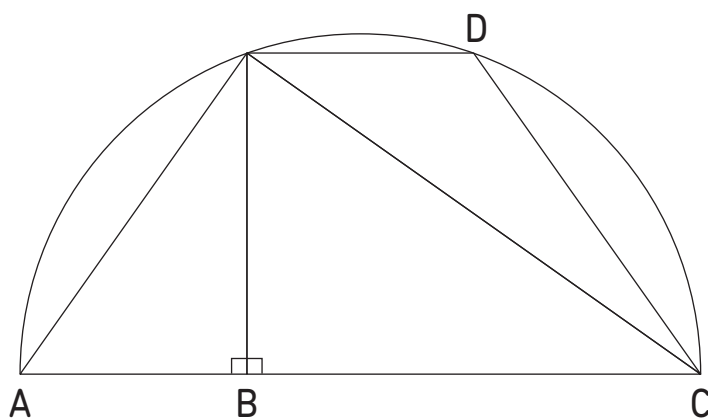
Figure d'origine	10 mm	40 mm
Figure réduite	5 mm	20 mm

÷ 2

- 2 À l'aide de tes instruments, construis la réduction de cette figure à l'échelle $\frac{1}{3}$. Commence au point A'.

Figure d'origine	3 cm	10 cm	4,2 cm
Figure réduite	1 cm	3,33 cm	1,4 cm

÷ 3

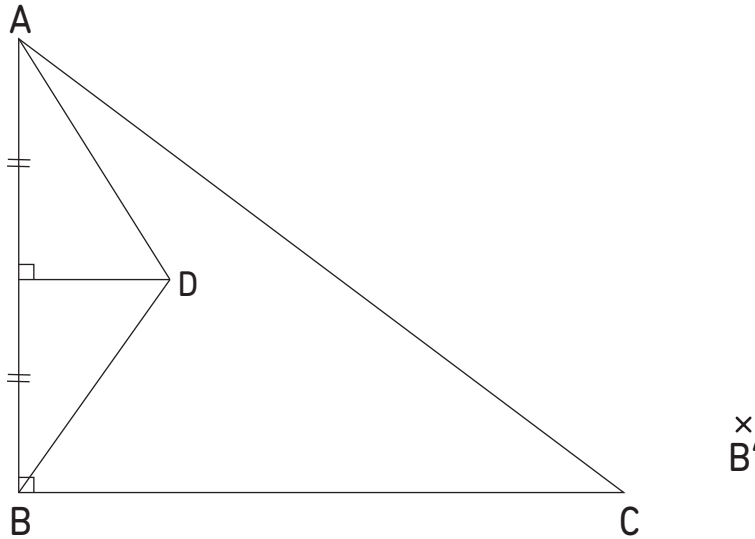


×
A'



Prénom : Date :

- 3 a)** À l'aide de tes instruments, construis une réduction de cette figure à l'échelle $\frac{1}{4}$.
Commence au point B'.



- b)** Complète.

Les dimensions de la figure d'origine sont divisées par 4.

- 4** Construis la figure de ton choix avec un triangle équilatéral, un demi-cercle et un triangle rectangle. Les figures doivent toutes se toucher. Construis ensuite sa réduction à l'échelle $\frac{1}{2}$.

Figure d'origine

Figure réduite

Séance 106 Les échelles

1 Complète ce tableau.

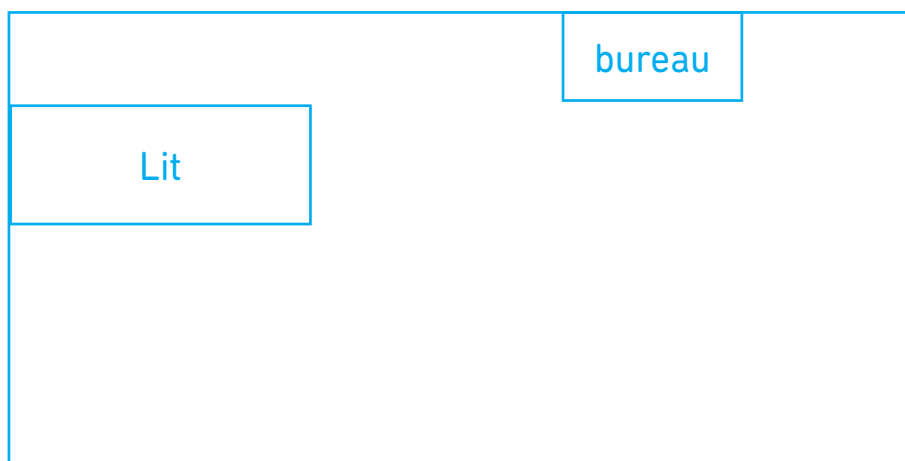
Échelle	1/100	1/10	1/ 1 000
Distance sur la carte	1 cm	3 cm	2 cm
Distance réelle	100 cm = 1 m	30 cm	2 000 cm = 20 m

2 Adèle veut réaliser le plan de sa chambre à l'échelle 1/50.

Sa chambre est un rectangle de 6 m sur 3 m.

a) Calcule les dimensions, puis trace le plan de sa chambre avec tes instruments.

Dimension réelle	6 m = 600 cm	3 m = 300 cm	) ÷ 50
Dimension réduite	12 cm	6 cm	



Exemple
de disposition

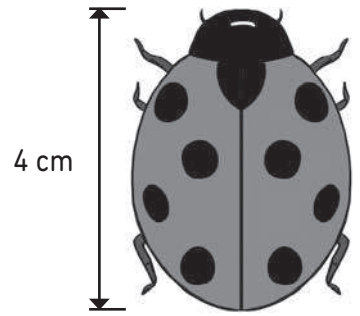
b) Ajoute son lit qui mesure 2 m sur 80 cm, puis son bureau qui mesure 120 cm sur 60 cm.

	Lit		Bureau		) ÷ 50
Dimension réelle	2 m = 200 cm	80 cm	120 cm	60 cm	
Dimension réduite	4 cm	1,6 cm	2,4 cm	1,2 cm	

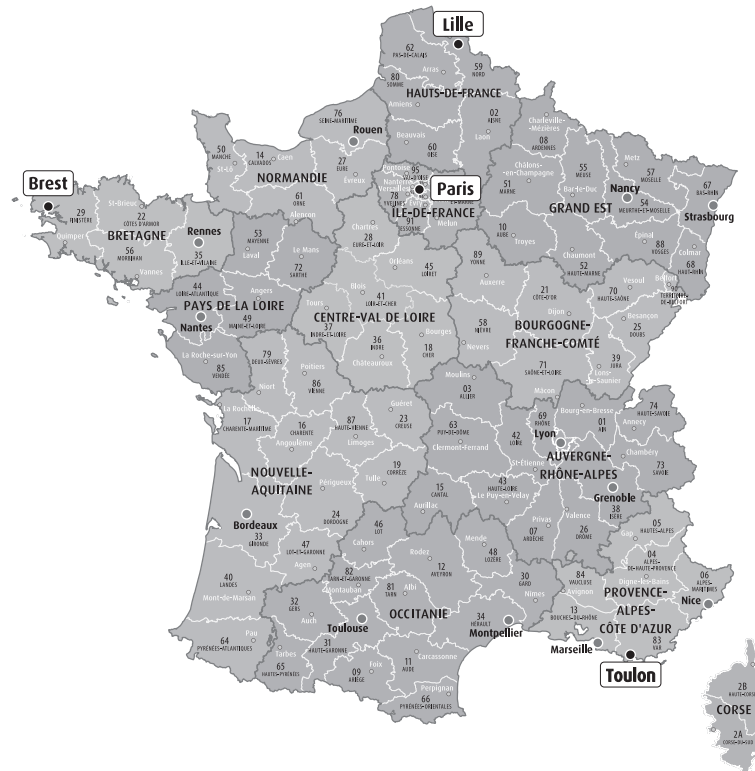


Prénom : Date :

- 3** Ce dessin représente une coccinelle agrandie.
Sa longueur réelle est de 8 mm.
La coccinelle a été agrandie 5 fois.



- 4** Voici une carte de la France métropolitaine à l'échelle 1/10 000 000.
Calcule la distance approximative à vol d'oiseau qui sépare :



a) Paris et Lille.

1/10 000 000

2 cm sur la carte = 20 000 000 cm, soit 200 km

b) Paris et Brest.

5 cm sur la carte = 50 000 000 cm, soit 500 km

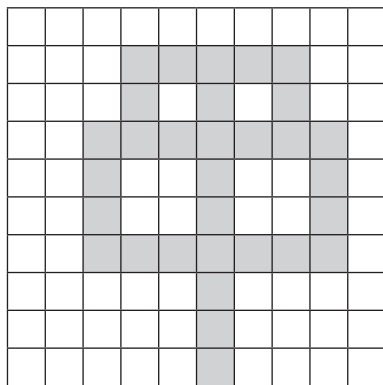
c) Paris et Toulon.

7 cm sur la carte = 70 000 000 cm, soit 700 km

Séance 108 Les pourcentages

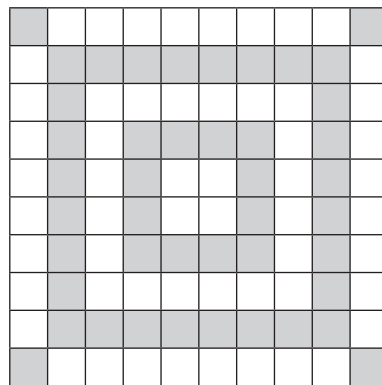
- 1 Chaque figure est divisée en 100 petits carrés de même taille.
Quel pourcentage de chaque figure est grisé ?

a)



31 %

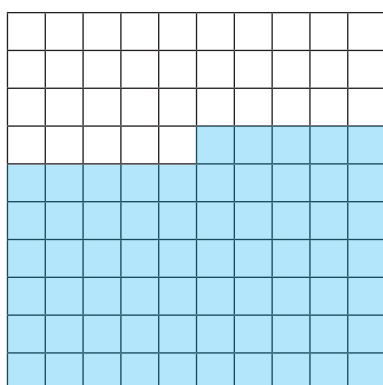
b)



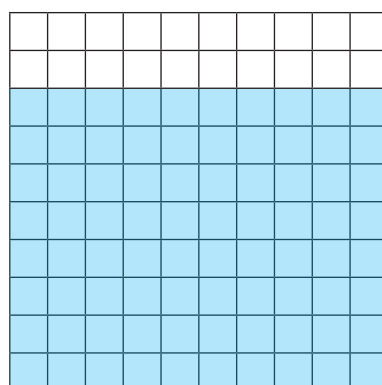
44 %

- 2 Chaque figure est divisée en 100 petits carrés de même taille.

a) Colorie en bleu 65 %
de la figure.



b) Colorie en jaune 80 %
de la figure.



- 3 Exprime sous forme de pourcentage.

a) 3 pour 100 donne 3 %.

b) 10 pour 100 donne 10 %.

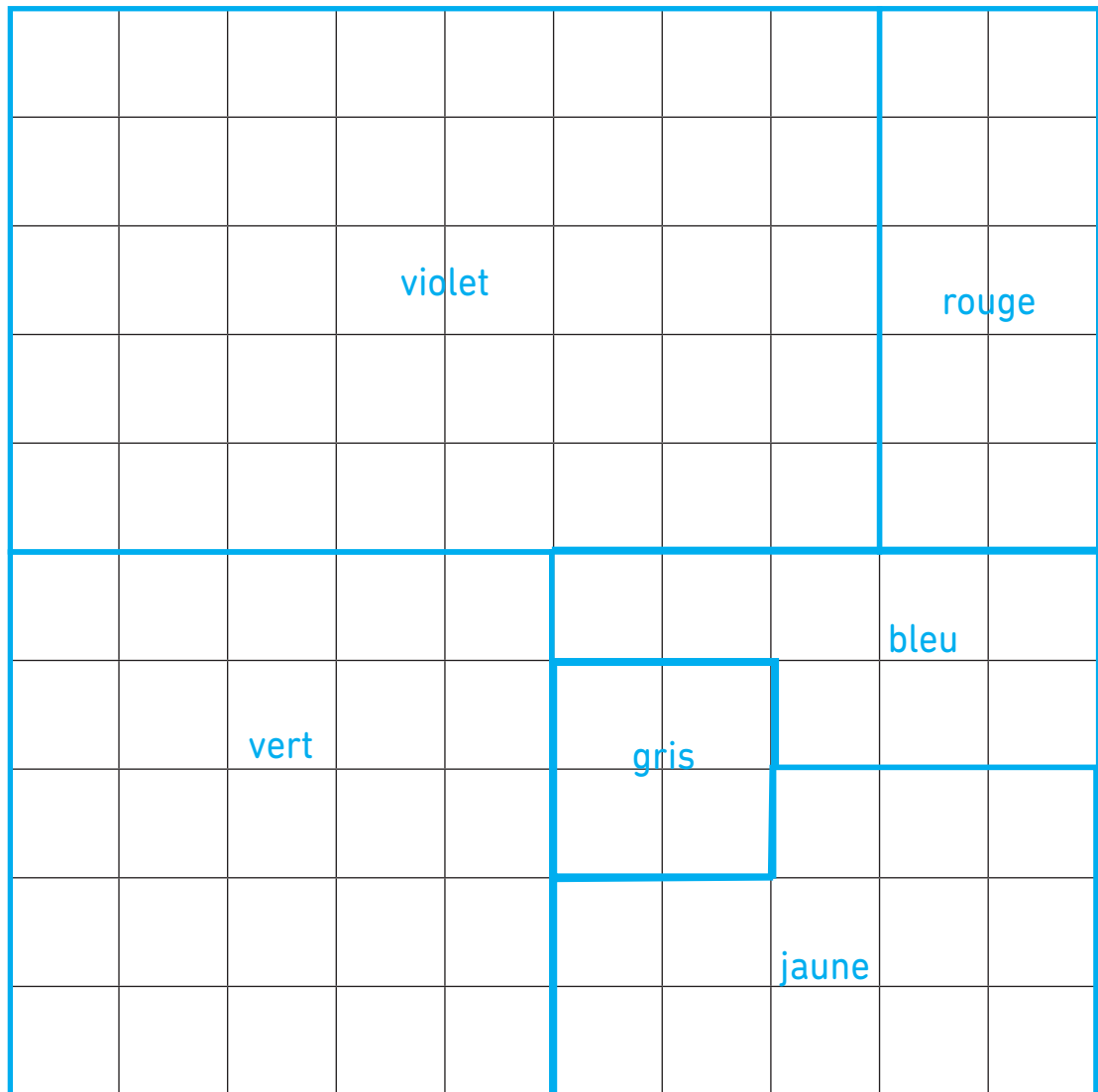
c) 37 pour 100 donne 37 %.

d) 99 pour 100 donne 99 %



Prénom : Date :

- 4 La famille de Théo emménage dans un nouvel appartement. Cette grille de 100 carrés représente la surface de cet appartement.



Utilise les informations du tableau pour colorier la grille comme un plan de l'appartement. Écris la légende clairement sur chaque partie.

Pièce	Pourcentage de la surface	Couleur choisie
Salon	25 %	vert
2 chambres	40 %	violet
Bureau	10 %	rouge
Cuisine	13 %	jaune
2 salles de bains	8 %	bleu
Lingerie	4 %	gris

1 Exprime chaque fraction sous forme de pourcentage.

a) $\frac{3}{100} =$ %

b) $\frac{9}{100} =$ %

c) $\frac{24}{100} =$ %

d) $\frac{5}{10} =$ %

e) $\frac{60}{100} =$ %

f) $\frac{100}{100} =$ %

2 Exprime chaque pourcentage sous forme d'une fraction réduite.

a) 5 % = $\frac{\text{5}}{\text{100}} = \frac{\text{1}}{\text{20}}$

b) 20 % = $\frac{\text{20}}{\text{100}} = \frac{\text{1}}{\text{5}}$

c) 8 % = $\frac{\text{8}}{\text{100}} = \frac{\text{2}}{\text{25}}$

d) 60 % = $\frac{\text{60}}{\text{100}} = \frac{\text{3}}{\text{5}}$

e) 45 % = $\frac{\text{45}}{\text{100}} = \frac{\text{9}}{\text{20}}$

f) 53 % = $\frac{\text{53}}{\text{100}}$



Prénom : Date :

3 Exprime chaque nombre décimal sous forme d'un pourcentage.

$$\begin{aligned} \text{a) } 0,06 &= \frac{6}{100} \\ &= \boxed{6} \% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 0,1 &= \frac{1}{10} \\ &= \frac{10}{100} \\ &= \boxed{10} \% \end{aligned}$$

$$\text{c) } 0,03 = \boxed{3 \%}$$

$$\text{d) } 0,38 = \boxed{38 \%}$$

$$\text{e) } 0,6 = \boxed{60 \%}$$

$$\text{f) } 1 = \boxed{100 \%}$$

4 Exprime chaque pourcentage sous forme d'un nombre décimal.

$$\begin{aligned} \text{a) } 74 \% &= \frac{74}{100} \\ &= \boxed{0,74} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 42 \% &= \frac{42}{100} \\ &= 0,42 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c) } 2 \% &= \frac{2}{100} \\ &= 0,02 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d) } 1 \% &= \frac{1}{100} \\ &= 0,01 \end{aligned}$$

- 1 Mina a eu 83 bonnes réponses sur 100 à son dernier devoir.

Exprime sa note sous forme de pourcentage.

Réponse : Mina a eu 83 % de bonnes
réponses.

- 2 30 % des élèves d'une classe jouent à des jeux sur ordinateur. Quelle fraction des élèves de cette classe ne jouent pas aux jeux sur ordinateur ? Exprime ta réponse sous forme d'une fraction réduite.

Réponse : $\frac{7}{10}$ des élèves de cette classe
ne jouent pas aux jeux sur ordinateur.

$$100 - 30 = 70$$

$$70 \% = \frac{7}{10}$$

- 3 $\frac{27}{100}$ des élèves d'une école sont des garçons.

Quel pourcentage des élèves de cette école sont des filles ?

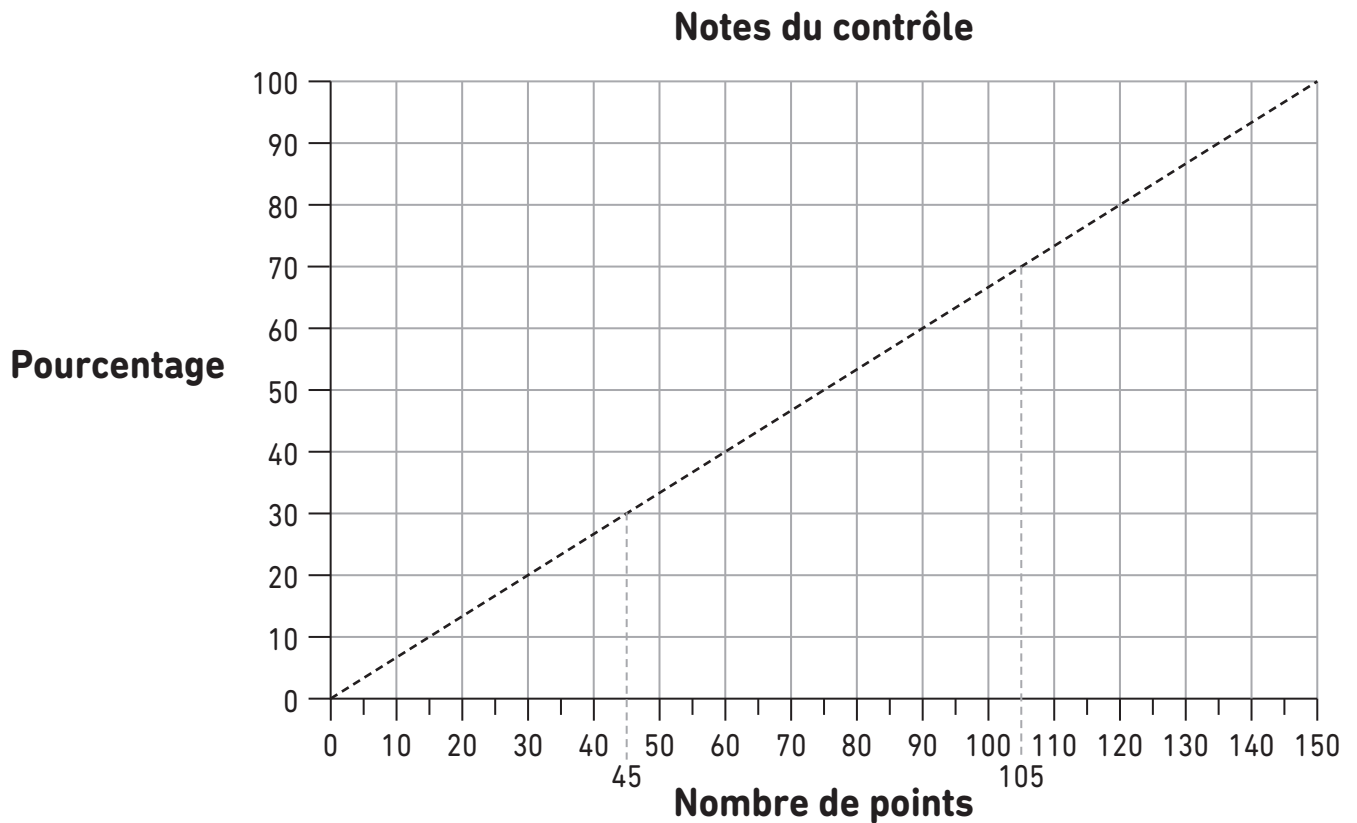
Réponse : 73 % des élèves de cette école
sont des filles.

$$100 - 27 = 73$$



Prénom : Date :

- 4 Ce graphique cartésien montre la conversion des résultats d'un contrôle en pourcentage. Ce contrôle est noté sur 150 points.



a) Complète le tableau.

Nom	Note	Pourcentage de bonnes réponses (%)
Candice	120	80 %
Alisha	105	70 %
Paul	30	20 %
Salim	45	30 %

b) Sibylle a eu 60 % de bonnes réponses. Quelle est sa note ?

Réponse : Sibylle a eu 90 points.

c) La note A est donnée à tous les élèves qui ont eu 85 % ou plus de bonnes réponses. Fanny a eu 135 bonnes réponses.

A-t-elle eu un A ? Explique ta réponse.

Réponse : 135 réponses équivalent à 90 %. Fanny a eu un A.

Séance

111

Exprimer des fractions en pourcentages (1)

1 Exprime chaque fraction sous forme de pourcentage.

$$\text{a) } \frac{1}{25} = \frac{4}{100} \\ = 4\%$$

$$\text{b) } \frac{3}{20} = \frac{15}{100} \\ = 15\%$$

$$\text{c) } \frac{11}{25} = \frac{44}{100} \\ = 44\%$$

$$\text{d) } \frac{17}{50} = \frac{34}{100} \\ = 34\%$$

2 Exprime chaque fraction sous forme d'un nombre décimal, puis en pourcentage.

$$\text{a) } \frac{1}{4} = 1 \div 4 \\ = 0,25 \\ = 25\%$$

$$\text{b) } \frac{7}{8} = 7 \div 8 \\ = 0,875 \\ = 87,5\%$$

$$\text{c) } \frac{33}{50} = \frac{33 \div 50}{1} \\ = 0,66 \\ = 66\%$$

$$\text{d) } \frac{52}{80} = \frac{52 \div 80}{1} \\ = 0,65 \\ = 65\%$$

3 Sur 50 clients qui ont commandé une pizza, 29 ont choisi celle au fromage. Quel pourcentage des clients ont commandé une pizza au fromage ?

$$\frac{29}{50} = \frac{58}{100}$$

58 % des clients ont commandé une pizza au fromage.

4 37 % des élèves d'une école s'y rendent à pied. Quelle fraction des élèves vont à l'école à pied ?

$$37\% = \frac{37}{100} \quad \frac{37}{100} \text{ des élèves vont à l'école à pied.}$$



- Quel pourcentage des réponses du devoir de Dimitri sont fausses ?

Réponse : 32 % des réponses de Dimitri
sont fausses.

$$\frac{8}{25} = \frac{32}{100} = 32\%$$

- Quel pourcentage de ces personnes sont allées dans la salle B ?

Réponse : 44 % de ces personnes sont allées dans la salle B.

- Réponse : Louna a lu 49 % des livres
de la bibliothèque.

$$\frac{196}{400} = \frac{49}{100}$$

- Réponse : Samuel met de côté 9,5 %
de son salaire.

$$\frac{190}{2\,000} = \frac{9,5}{100}$$



Pour les problèmes de cette séance, estime les résultats, puis effectue les calculs à la calculatrice.

1 Exprime chaque fraction sous forme de pourcentage.

a) $\frac{80}{200} =$ 40 %

b) $\frac{120}{300} =$ 40 %

c) $\frac{45}{300} =$ 15 %

d) $\frac{90}{250} =$ 36 %

e) $\frac{64}{400} =$ 16 %

f) $\frac{81}{450} =$ 18 %

g) $\frac{24}{160} =$ 15 %

h) $\frac{294}{350} =$ 84 %

i) $\frac{525}{840} =$ 62,5 %

j) $\frac{101}{250} =$ 40,4 %



Prénom : Date :

- 2** Il y a 80 membres dans une chorale. 24 d'entre eux sont des garçons.
Quel pourcentage des membres de cette chorale sont des garçons ?

Estimation : 24, c'est plus que le quart de 80, puisque le quart de 80 ,
c'est $80 : 4 = 20$.

Le quart, c'est 25 %.

24 représente un pourcentage supérieur à 25 %.

$$\frac{24}{80} = \frac{30}{100}$$

Réponse : 30 % des membres de cette chorale sont des garçons.

- 3** Un boulanger a acheté 50 kg de farine. Il a utilisé 24 kg pour faire du pain.
a) Quel pourcentage de la farine a-t-il utilisé ?

Estimation : la moitié de 50, c'est 25.

La moitié, c'est 50 %.

24, c'est moins de 50 %.

$$\frac{24}{50} = \frac{48}{100}$$

Réponse : Le boulanger a utilisé 48 % de la farine.

- b) Quel pourcentage de la farine lui reste-t-il ?

$$100 - 48 = 52$$

Réponse : Il reste 52 % de la farine.



Prénom : Date :

- 4 16 employés d'une entreprise en comptant 40 ne lisent pas de journaux.
Quel pourcentage d'employés lisent des journaux ?

Estimation : La moitié de 40, c'est 20, et c'est 50 %.

16 représente moins de 50 %.

Le reste représente plus de 50 %.

Nombre d'employés qui lisent des journaux :

$$40 - 16 = 24$$

$$\text{Pourcentage : } \frac{24}{40} = \frac{60}{100}$$

Réponse : 60 % des employés lisent des journaux.

- 5 Romain a 160 €. Il a dépensé 96 € pour un nouveau cartable.
Quel pourcentage de son argent lui reste-t-il après avoir acheté le cartable ?

Estimation : 96 → 100

Il lui reste environ 60 euros.

La moitié de 160, c'est 80 et c'est 50 %.

Il lui reste moins de 50 %.

$$\text{Argent restant : } 160 \text{ €} - 96 \text{ €} = 64 \text{ €}$$

$$\text{Pourcentage : } \frac{64}{160} = \frac{40}{100}$$

Réponse : Romain a encore 40 % de son argent.



Prénom : Date :

- 6** Des élèves participent à un concours d'orthographe.
130 de ces élèves sont en CM2 et 120 sont en CM1.
Quel pourcentage des élèves sont au CM1 ?

Estimation : Il y a moins d'élèves en CM1 qu'en CM2.

Il y a moins de 50 % d'élèves en CM1, par rapport au total des deux classes.

Nombre total d'élèves : $130 + 120 = 250$

Pourcentage de CM1 : $\frac{120}{250} = \frac{48}{100}$

Réponse : Il y a 48 % de CM1.

- 7** Ce tableau montre le nombre de nouveaux et d'anciens élèves dans une école.

	Anciens élèves	Nouveaux élèves
Garçons	110	40
Filles	80	25
Total	190	65

Quel pourcentage des élèves sont des anciens élèves ?
Donne ta réponse arrondie à l'unité la plus proche.

Estimation : Total d'élèves 255

Anciens élèves 110

La moitié de 255, c'est environ 130.

Les anciens élèves sont 190, c'est plus de 50 %.

Total d'élèves : $190 + 65 = 255$

Nombre d'anciens élèves : $190 \div 255 = 0,745 = 75\%$

Réponse : Il y a 75 % d'anciens élèves.

1 Trouve la valeur correspondant à chaque pourcentage.

a) 25 % de 360 m

25 %, c'est $\frac{1}{4}$

25 % de 360 m = $360 \div 4 = 90$ m.

b) 80 % de 400 points

10 %, c'est $\frac{1}{10}$

$\frac{1}{10}$ de 400, c'est $400 \div 10 = 40$.

80 %, c'est 8×10 %.

$8 \times 40 = 320$

c) 90 % de 1 000 km

100 %, c'est 1 000 km.

10 %, c'est $1\,000 \div 10 = 100$ km.

90 %, c'est 9 fois 10 %.

90 % de 1 000 km = $9 \times 100 = 900$ km.

d) 22 % de 2 000 €

100 %, c'est 2 000 euros

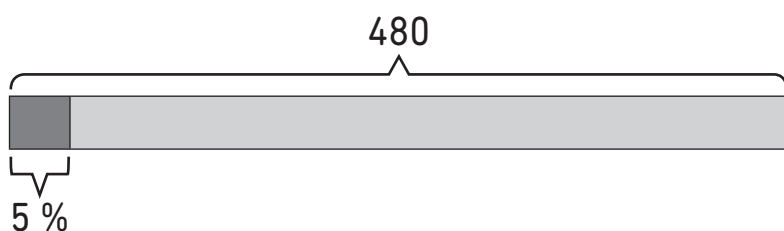
1 %, c'est $2\,000 \div 100 = 20$ euros.

22 % c'est $22 \times 1\% = 22 \times 20$

= 440 euros.

2 Il y a 480 élèves dans une école. 5 % d'entre eux sont roux.

Combien d'élèves roux y a-t-il dans cette école ?



Réponse : Il y a 24 élèves roux dans cette école.

100 %, c'est 480 élèves.

1 %, c'est $480 \div 100 = 4,8$.

5 % c'est $4,8 \times 5 =$

24 élèves.



Combien de points Amandine a-t-elle eus à ce devoir ?

100 %, c'est 120 points.

1 %, c'est $120 \div 100 = 1,2$.

80 %, c'est $80 \times 1,2 = 96$ points.

Réponse : Amandine a eu 96 points.

100 %, c'est 1 600 euros.

1 %, c'est $1\,600 \div 100 = 16$ euros.

16 %, c'est $16 \times 1\% = 16 \times 16$ euros = 256 euros.

Réponse : La tante de Jules dépense 256 € pour son loyer.

100 %, c'est 820 euros.

10 %, c'est $820 \div 10 = 82$ euros.

20 %, c'est 2×82 euros = 164 euros.

Réponse : Thomas devra payer 164 € de taxes pour son canapé.

Séance **114** Problèmes (2)

- 1** Un club de sport a 300 adhérents. 60 % d'entre eux sont des femmes, le reste est composé d'hommes.
Combien d'hommes sont adhérents à ce club ?

$$100 \% = 300$$

$$10 \% = 300 \div 10 = 30$$

$$40 \% = 4 \times 30 = 120$$

Réponse : Il y a 120 hommes dans ce club.

- 2** Dans une entreprise de 200 employés, 30 % des employés sont des hommes, le reste est composé de femmes.
Combien de femmes y a-t-il dans cette entreprise ?

$$100 \% = 200$$

$$10 \% = 200 \div 10 = 20$$

$$70 \% = 7 \times 20 = 140$$

Réponse : Il y a 140 femmes dans cette entreprise.

- 3** Sofia a 240 €. Elle dépense 30 % de cet argent pour s'acheter une paire de baskets et 25 % pour s'acheter un manteau.
Combien Sofia a-t-elle payé en tout ?

$$100 \% = 240$$

$$1 \% = 240 \div 100 = 2,4$$

$$55 \% = 55 \times 2,4 = 132$$

Réponse : Sofia a payé 132 € en tout.



Prénom : Date :

4 Complète chaque encadré avec le bon prix soldé.

a)

Ordinateur

Prix : 1 800 €

Remise : 30 %

Prix soldé : **1 260** €

$$\begin{aligned} 100 \% &= 1\,800 \\ 10 \% &= 180 \div 10 = 180 \\ 30 \% &= 3 \times 180 = 540 \\ 1\,800 - 540 &= 1\,260 \\ \text{ou } 70 \% &= 7 \times 180 = 1\,260 \end{aligned}$$

b)

Appareil photo

Prix : 375 €

Remise : 15 %

Prix soldé : **318,75** €

$$\begin{aligned} 100 \% &= 375 \\ 1 \% &= 375 \div 100 = 3,75 \\ 15 \% &= 15 \times 3,75 = 56,25 \\ 375 - 56,25 &= 318,75 \\ \text{ou } 85 \% &= 85 \times 3,75 = 318,75 \end{aligned}$$

c)

Voiture télécommandée

Prix : 80 €

Remise : 25 %

Prix soldé : **60** €

$$\begin{aligned} 25 \% &= \frac{1}{4} \\ \frac{1}{4} \text{ de } 80 &= 80 \div 4 = 20 \\ 80 - 20 &= 60 \\ \text{ou } \frac{3}{4} \text{ de } 80 &= 3 \times 20 = 60 \end{aligned}$$

d)

Téléphone portable

Prix : 1 300 €

Remise : 10 %

Prix soldé : **1 170** €

$$\begin{aligned} 100 \% &= 1\,300 \\ 10 \% &= 1\,300 \div 10 = 130 \\ 1\,300 - 130 &= 1\,170 \\ \text{ou } 90 \% &= 9 \times 130 = 1\,170 \end{aligned}$$

e)

Tablette

Prix : 98 €

Remise : 40 %

Prix soldé : **58,80** €

$$\begin{aligned} 100 \% &= 98 \quad 10 \% = 98 \div 10 = 9,8 \\ 40 \% &= 4 \times 9,8 = 39,2 \\ 98 - 39,2 &= 58,8 \end{aligned}$$

f)

Robot de cuisine

Prix : 120 €

Remise : 50 %

Prix soldé : **60** €

$$\begin{aligned} 50 \%, \text{ c'est la moitié.} \\ 120 : 2 &= 60 \end{aligned}$$

- 1 Il y a 140 roses rouges et jaunes dans la boutique d'un fleuriste.
60 % des roses sont rouges.
Combien y a-t-il de roses jaunes ?

$$100 \% = 140$$

$$10 \% = 140 \div 10 = 14$$

$$100 \% - 60 \% = 40 \%$$

$$40 \% = 4 \times 14 = 56$$

Réponse : Il y a 56 roses jaunes.

- 2 Paul veut acheter une télévision à 1 040 €.
Ce prix ne comprend pas la taxe sur les produits de 20 %, qu'il lui faudra donc payer en plus.
Quel prix Paul devra-t-il payer avec la taxe ?

$$100 \% = 1\,040$$

$$10 \% = 1\,040 \div 10 = 104$$

$$20 \% = 2 \times 104 = 208$$

$$1\,040 + 208 = 1\,248$$

Réponse : Paul paiera 1 248 €.


$$100\% = 450$$

$$1\% = 450 \div 100 = 4,5$$

$$100\% - 48\% = 52\%$$

$$52 \times 4,5 = 234$$

Réponse : Il y a 234 élèves de CM1.

$$100\% = 1\,900$$

$$1\% = 1900 \div 100 = 19$$

$$75 \% = 75 \times 19 = 1\,425 \text{ BD}$$

$$14 \% = 14 \times 19 = 266 \text{ romans}$$

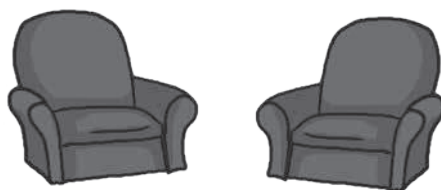
$$1\,425 - 266 = 1\,159$$

Réponse : Il y a 1 159 BD de plus que de romans.

Prénom :

Date :

- 5



Prix d'origine : 1 200 €

Remise : 8 %

Combien coûte désormais cet ensemble de fauteuils soldé ?

$$100\% = 1\,200$$

$$1\% = 1\,200 \div 100 = 12$$

$$8 \% = 8 \times 12 = 96$$

$$1\ 200 - 96 = 1\ 104$$

Réponse : Le prix est désormais de 1 104 €.

- 6

Elle gagne 2,4 % d'intérêts sur cet argent chaque année.

Combien d'argent aura-t-elle sur son compte bancaire à la fin de la première année ?

$$100\% = 4\,325$$

$$1\% = 4\,325 \div 100 = 43,25$$

$$2,4 \% = 2,4 \times 43,25 = 103,8$$

$$4\,325 + 103,8 = 4\,428,80$$

Réponse : La grand-mère de Tom aura 4 428,80 € sur son compte.


$$100 \% = 320$$
$$1 \% = 320 \div 100 = 3,2$$
$$100 \% - 5 \% = 95 \%$$
$$95 \times 3,2 = 304$$
$$100\% = 85\,000$$
$$1\% = 85\,000 \div 100 = 850$$
$$4,5\% = 4,5 \times 850 = 3\,825$$
$$7,5 \times 32 = 240$$
$$100 \% = 240$$
$$1 \% = 240 \div 100 = 2,4$$
$$27 \% = 27 \times 2,4 = 64,8$$
$$240 - 64,8 = 175,20$$

© La Librairie des Écoles 2023

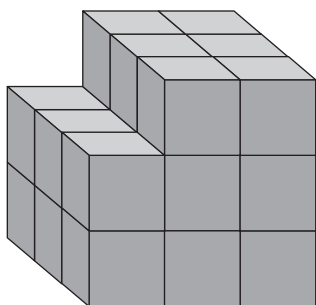
Séance

117

Comparer des volumes en centimètres cubes

- 1 Les solides suivants sont construits avec des cubes de 1 cm^3 .
Calcule leur volume.

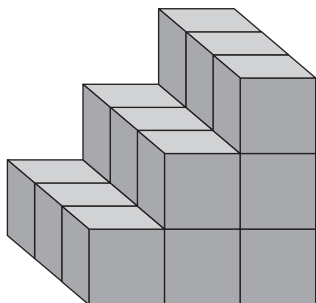
a)



Nombre de cubes = 24

Son volume est de 24 cm^3 .

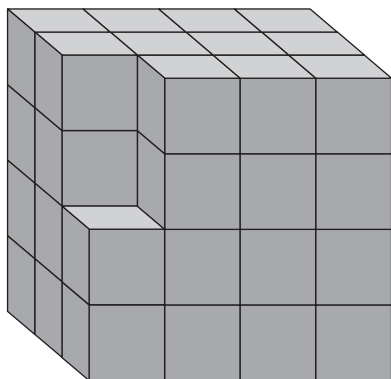
b)



Nombre de cubes = 18

Son volume est de 18 cm^3 .

c)



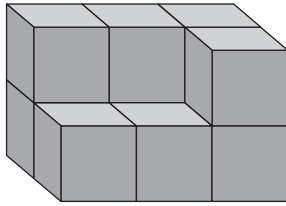
Nombre de cubes = 46

Son volume est de 46 cm^3 .



Prénom : Date :

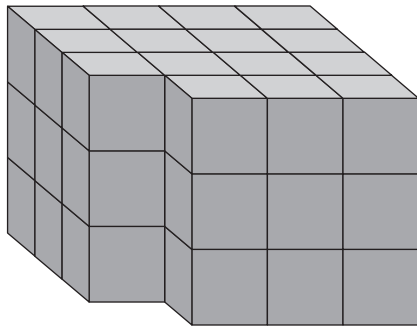
d)



Nombre de cubes = 10

Son volume est de 10 cm³.

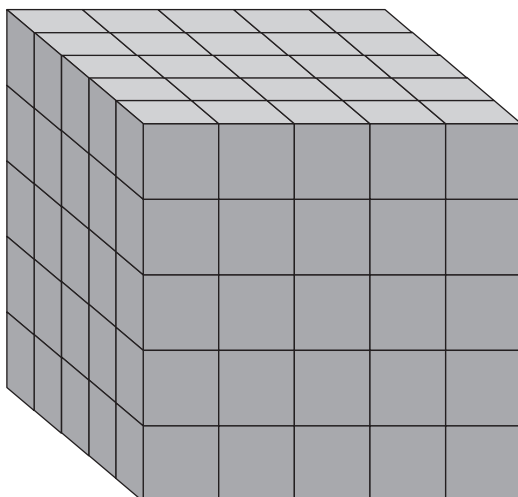
e)



Nombre de cubes = 45

Son volume est de 45 cm³.

f)

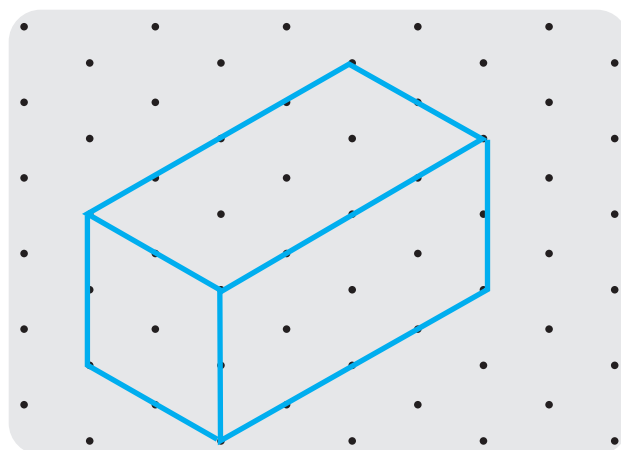
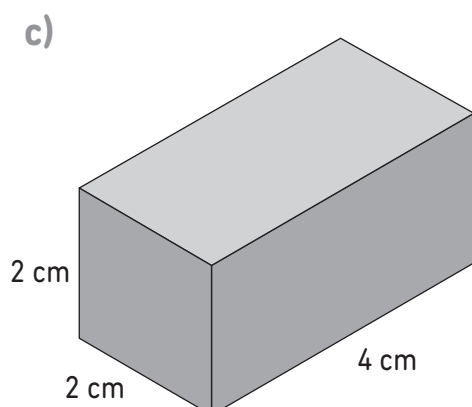
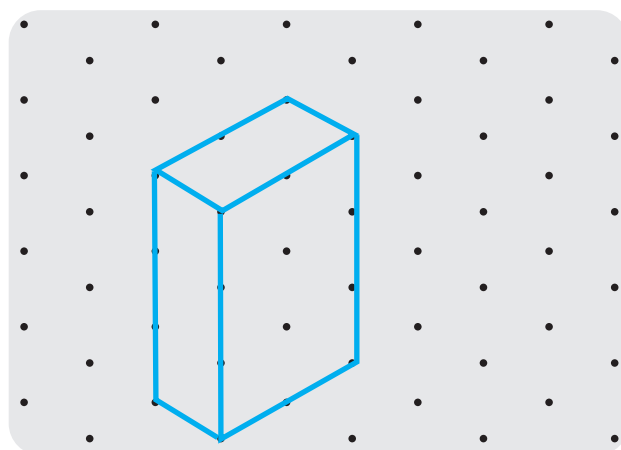
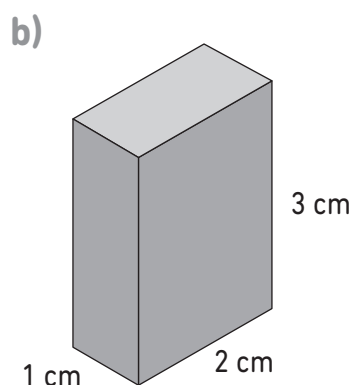
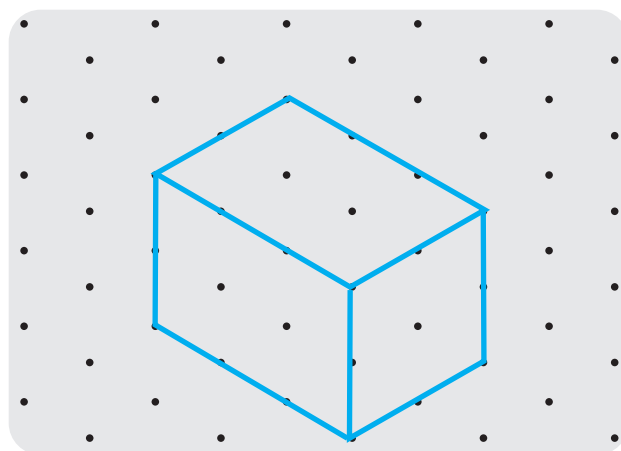
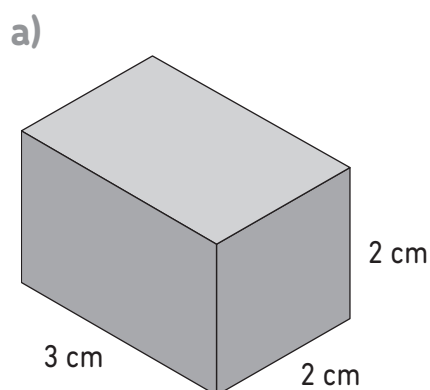
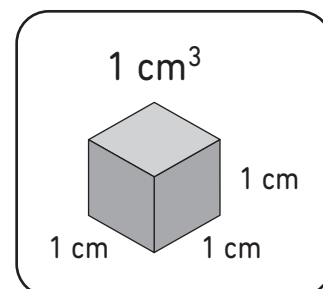


Nombre de cubes = 125

Son volume est de 125 cm³.

Séance 118 Les cubes et les pavés droits sur papier pointé

- 1 Les pavés droits suivants sont constitués de cubes d'arête 1 cm.
Dessine ces pavés droits sur le papier pointé.

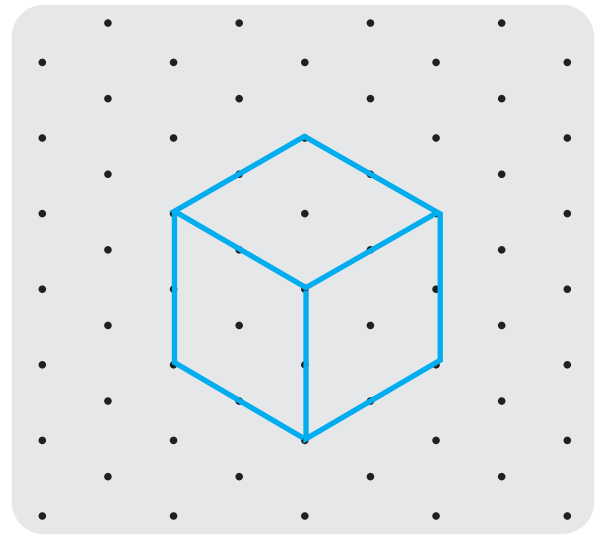
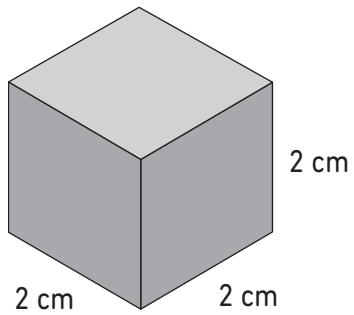




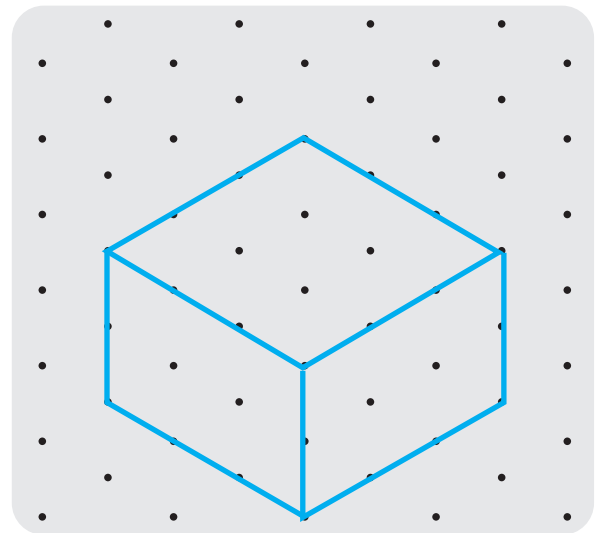
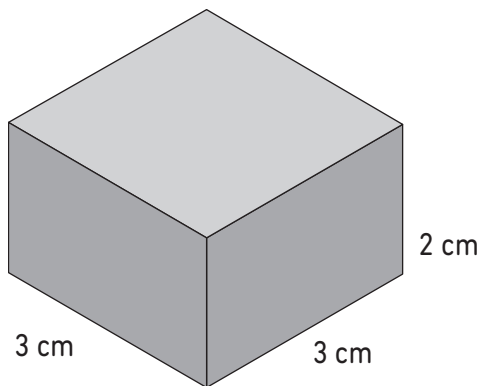
Prénom : Date :

2 Dessine ce cube et ces pavés droits sur le papier pointé.

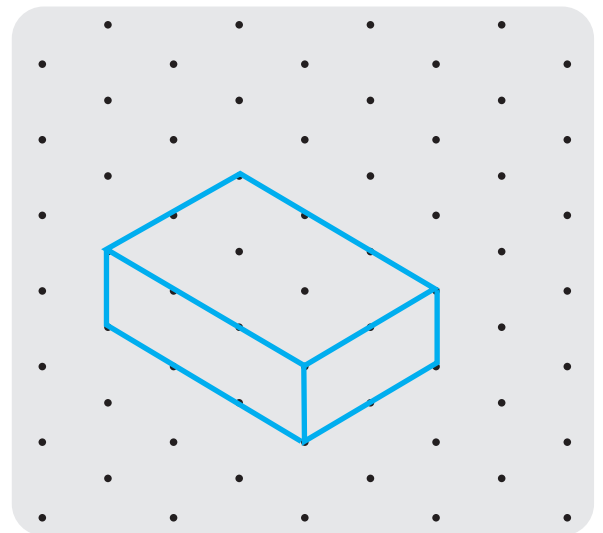
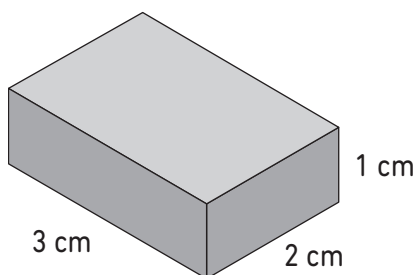
a)



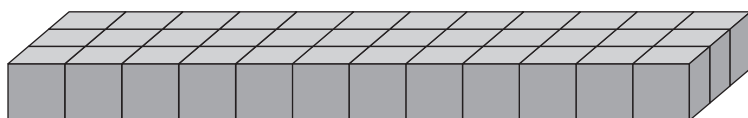
b)



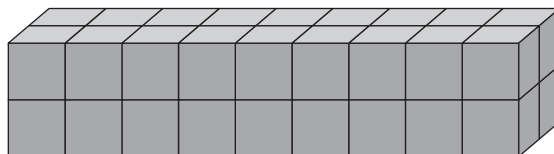
c)



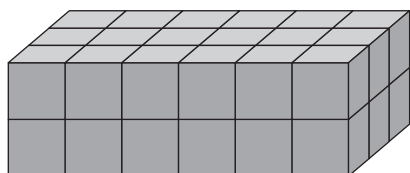
- 1 Des cubes d'arête 1 cm sont utilisés pour construire ces pavés droits.



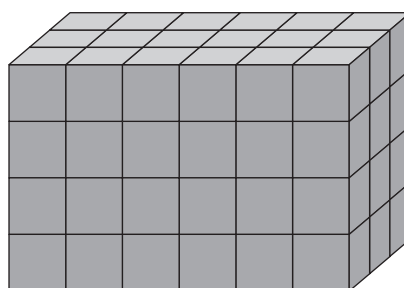
A



B



C



D

- a) Complète le tableau.

Pavé droit	Dimensions			Volume (cm ³)
	Longueur (cm)	Largeur (cm)	Hauteur (cm)	
A	12	3	1	36
B	9	2	2	36
C	6	3	2	36
D	6	3	4	72

- b) Quels pavés droits ont le même volume ?

, et ont le même volume.

- c) Quels pavés droits ont la même longueur et la même largeur ?

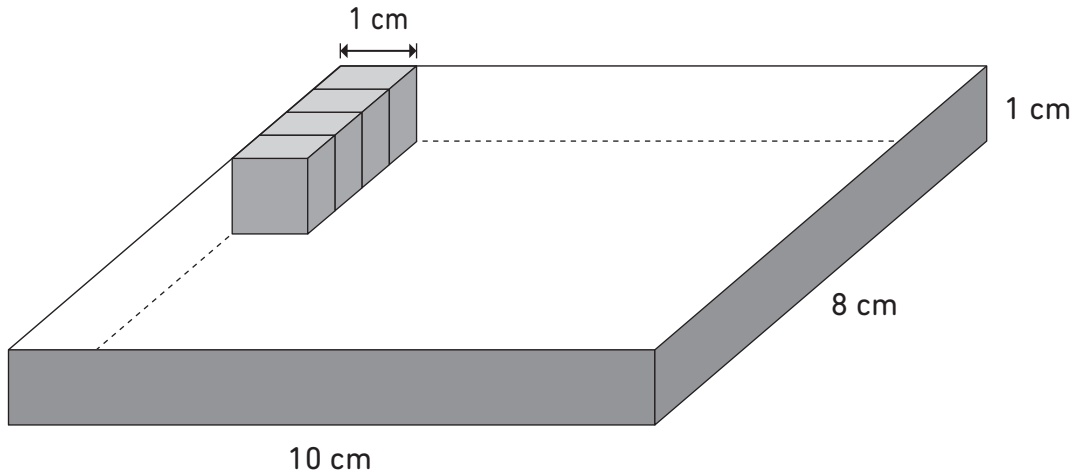
Ces pavés ont-ils le même volume ? Explique pourquoi.

C et D ont la même longueur et la même largeur mais pas la même hauteur donc pas le même volume.



Prénom : Date :

- 2** La boîte ci-dessous mesure 10 cm par 8 cm par 1 cm.
Elle est remplie de petits cubes d'arête 1 cm.



- a) Combien de cubes peut-elle contenir ? $10 \times 8 = 80$

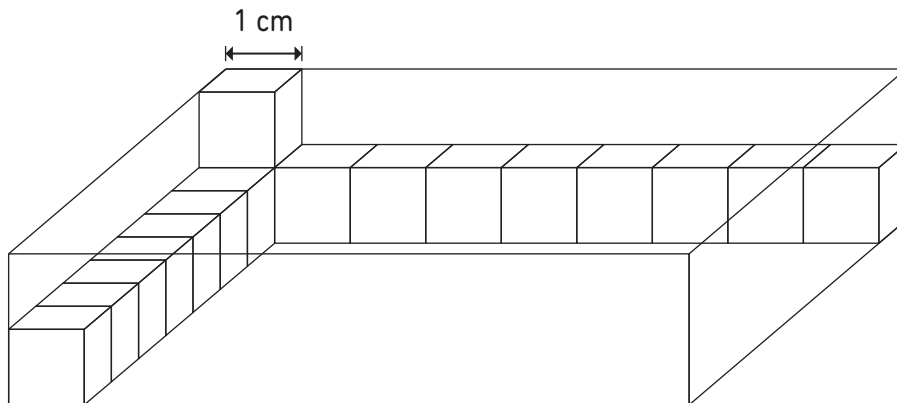
Cette boîte peut contenir cubes d'arête 1 cm.

- b) Calcule son volume.

$1 \text{ cube d'arête } 1 \text{ cm, c'est } 1 \text{ cm}^3. 80 \text{ cubes, c'est } 80 \text{ cm}^3.$

Son volume est de cm^3 .

- 3** La boîte ci-dessous est remplie de cubes d'arête 1 cm.



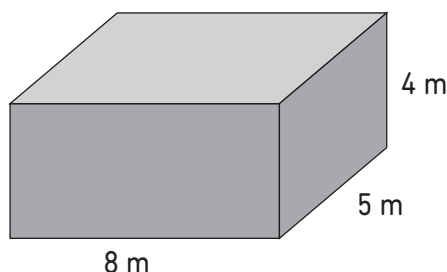
Quel est le volume de cette boîte ?

$2 \text{ couches de } 8 \times 9 = 72 \text{ cubes d'arête } 1 \text{ cm} = 2 \text{ couches de } 72 \text{ cm}^3.$

$2 \times 72 = 144$

Le volume de la boîte est de cm^3 .

- 1 Le pavé droit ci-dessous mesure 8 m par 5 m par 4 m.



- a) Combien de cubes d'arête 1 m sont nécessaires pour construire ce pavé droit ?

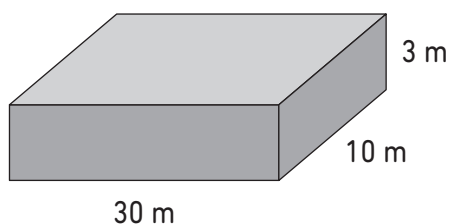
$$8 \times 5 \times 4 = 160$$

Il faut cubes pour construire le pavé droit.

- b) Calcule le volume de ce pavé droit.

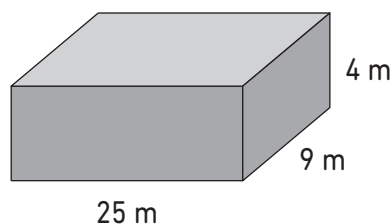
$$8 \times 5 \times 4 = 160$$

Le volume de ce pavé droit est de m³.



$$30 \times 10 \times 3 = 900$$

Le volume de ce pavé droit
est de m³.



$$25 \times 4 \times 9 = 900$$

Le volume de ce pavé droit
est de m³.

- 2 Calcule le volume de chaque pavé droit.

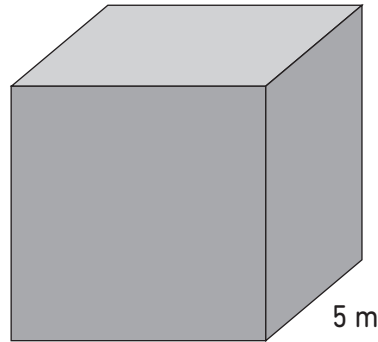
Que remarques-tu ?

Des pavés de formes différentes peuvent avoir le même volume.



Prénom : Date :

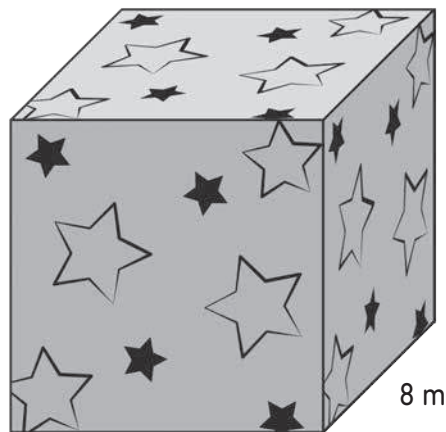
- 3 Calcule le volume de ce cube d'arête 5 m.



$$5 \times 5 \times 5 = 125$$

Le volume de ce cube est de m³.

- 4 Cette boîte magique est un cube. Calcule son volume.



$$8 \times 8 \times 8 = 512$$

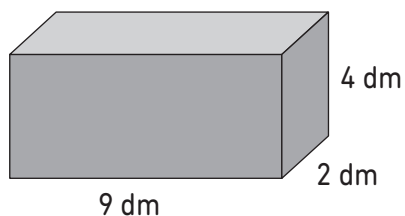
Le volume de la boîte magique est de m³.

- 5 Un cube a un volume de 125 m³.
Quelles sont les mesures de ses arêtes ?

$$5 \times 5 \times 5 = 125, \text{ donc ses arêtes mesurent } 5 \text{ cm.}$$

1 Trouve le volume de chacun de ces pavés droits.

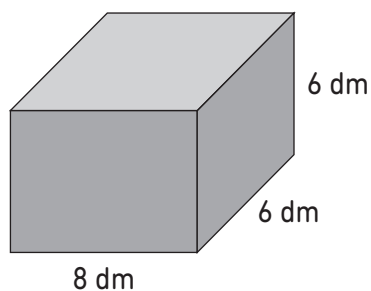
a)



$$9 \times 2 \times 4 = 72$$

Volume = 72 dm³

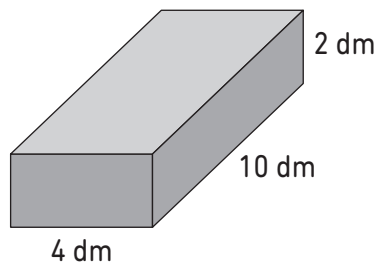
b)



$$8 \times 6 \times 6 = 288$$

Volume = 288 dm³

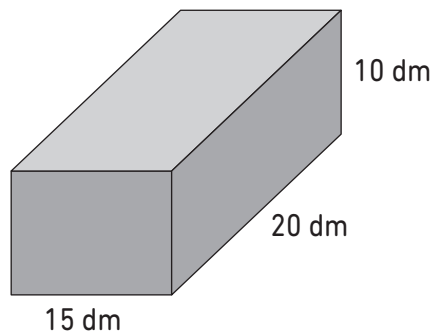
c)



$$4 \times 10 \times 2 = 80$$

Volume = 80 dm³

d)



$$15 \times 20 \times 10 = 3\,000$$

Volume = 3 000 dm³



Prénom : Date :

2 Quelle expression signifie que l'on dort bien ?

Pour le découvrir, complète d'abord le tableau, puis la bulle avec les lettres qui correspondent aux réponses ci-dessous.

Longueur (en dm)	Largeur (en dm)	Hauteur (en dm)	Volume (en dm ³)	Lettre associée
4	4	4	64	C
8	2	5	80	L
5	4	3	60	R
6	3	20	360	E
6	5	8	240	D
6	4	2	48	O
5	6	4	120	M
4	9	2	72	N
10	10	12	1 200	U
10	9	2	180	I

D O R M I R C O M M E
240 48 60 120 180 60 64 48 120 120 360

U N L O I R !
1 200 72 80 48 180 60



1 Exprime chaque volume en centimètres cubes.

a) 5 l

$$= \boxed{5} \text{ dm}^3$$

$$= \boxed{5\,000} \text{ cm}^3$$

b) 12 l

$$= \boxed{12} \text{ dm}^3$$

$$= \boxed{12\,000} \text{ cm}^3$$

c) 2 l 450 ml

$$= \boxed{2\,450} \text{ ml}$$

$$= \boxed{2\,450} \text{ cm}^3$$

d) 3 l 70 ml

$$= \boxed{3\,070} \text{ ml}$$

$$= \boxed{3\,070} \text{ cm}^3$$

2 Exprime chaque volume en litres et en millilitres.a) 1 850 cm³

$$= \boxed{1\,850} \text{ ml}$$

$$= \boxed{1} \text{ l } \boxed{850} \text{ ml}$$

b) 2 790 cm³

$$= \boxed{2\,790} \text{ ml}$$

$$= \boxed{2} \text{ l } \boxed{790} \text{ ml}$$

c) 2 400 cm³

$$= \boxed{2\,400} \text{ ml}$$

$$= \boxed{2} \text{ l } \boxed{400} \text{ ml}$$

d) 5 007 cm³

$$= \boxed{5\,007} \text{ ml}$$

$$= \boxed{5} \text{ l } \boxed{7} \text{ ml}$$



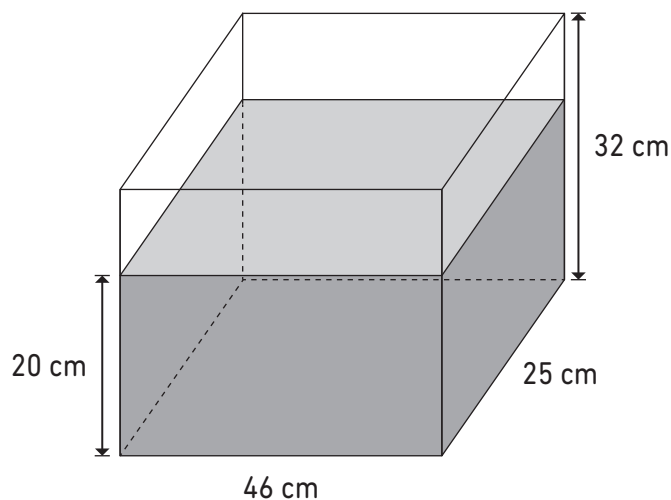
Prénom : Date :

- 3** Une boîte rectangulaire mesure 15 cm par 10 cm par 4 cm.
Quel est son volume ? Exprime ta réponse en millilitres.

$$15 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 600 \text{ cm}^3$$

Le volume de la boîte rectangulaire est de ml.

- 4** Un récipient en forme de pavé droit de 46 cm de long, 25 cm de large et 32 cm de hauteur est rempli d'eau à une hauteur de 20 cm.
Trouve le volume d'eau contenu dans ce récipient et exprime ta réponse en litres et en millilitres.



$$20 \text{ cm} \times 46 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} = 23\,000 \text{ cm}^3$$

Le volume d'eau contenu dans le récipient est de l ml.

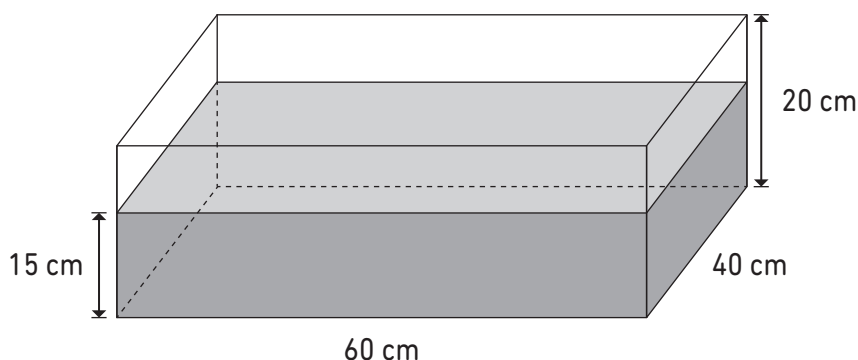
- 1 Un récipient en forme de pavé droit de 11 cm de long, 10 cm de large et 18 cm de hauteur est rempli à ras bord avec du lait. Lucile en boit la moitié. Quel volume de lait le récipient contient-il encore ?
Exprime ta réponse en millilitres.

$$\text{Volume total : } 11 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} = 1\,980 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume restant : } 1\,980 \text{ cm}^3 \div 2 = 990 \text{ cm}^3$$

Il reste ml de lait.

- 2 Un bocal en forme de pavé droit de 60 cm de long, 40 cm de large et 20 cm de hauteur est rempli à ras bord d'eau. Paul retire une certaine quantité de liquide. Le niveau d'eau dans le récipient s'élève désormais à 15 cm. Combien de litres d'eau Paul a-t-il retirés ?



$$\text{Volume total : } 60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 48\,000 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume restant : } 60 \text{ cm} \times 40 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} = 36\,000 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume retiré : } 48\,000 \text{ cm}^3 - 36\,000 \text{ cm}^3 = 12\,000 \text{ cm}^3$$

Paul a retiré l d'eau.



Prénom : Date :

- 3** Un récipient en forme de pavé droit mesure 35 cm par 25 cm par 15 cm. Il est rempli à ras bord de thé glacé. Elyna verse 5 l 500 ml du thé glacé dans les verres de ses invités. Quel volume de thé glacé reste-t-il dans le récipient ? Exprime ta réponse en litres et en millilitres.

Volume total : $35 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} = 13\,125 \text{ cm}^3$																			
Volume restant : $13\,125 \text{ cm}^3 - 5\,500 \text{ cm}^3 = 7\,625 \text{ cm}^3$																			

Réponse : Il reste 7 l 625 ml dans le récipient.

-
- 4** Un récipient en forme de pavé droit mesurant 25 cm par 24 cm par 18 cm contient 6 l 950 ml d'eau. Quel volume d'eau faut-il ajouter pour remplir le récipient à ras bord ? Exprime ta réponse en litres et en millilitres.

Volume total : $25 \text{ cm} \times 24 \text{ cm} \times 18 \text{ cm} = 10\,800 \text{ cm}^3$																			
Volume à ajouter : $10\,800 \text{ cm}^3 - 6\,950 \text{ cm}^3 = 3\,850 \text{ cm}^3$																			

Réponse : Il faut ajouter 3 l 850 ml pour remplir le récipient à ras bord.



Révisions

Révisions sur l'unité 1

1 Écris les nombres en lettres.

- a) 650 103 Six cent cinquante mille cent trois
- b) 32 100 500 Trente-deux millions cent mille cinq cents
- c) 3 000 200 005 Trois milliards deux cent mille cinq

2 Écris les nombres en chiffres.

- a) Deux milliards cinq cents millions sept cent mille 2 500 700 000
- b) Trois milliards cinq cent mille 3 000 500 000
- c) Trois cent mille quatre cent quatre-vingt-deux 300 482
- d) Deux millions cinquante-six mille un 2 056 001

3 Effectue les calculs suivants.

- a) $2\,196 \times 10 =$ 21 960
- b) $452 \times 100 =$ 45 200
- c) $98 \times 2\,000 =$ 196 000
- d) $14 \times 50 =$ 700
- e) $90 \div 10 =$ 9
- f) $7\,000 \div 1\,000 =$ 7
- g) $540 \div 60 =$ 9
- h) $4\,500 \div 500 =$ 9

4 Complète les phrases.

- a) Les onze premiers multiples de 4 sont :
0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40
- b) Les onze premiers multiples de 3 sont :
0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30
- c) Les trois premiers multiples communs à 4 et 3 sont : 0, 12 et 24

5 Complète les phrases.

- a) Les diviseurs de 24 sont : 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24.
- b) Les diviseurs de 36 sont : 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36.
- c) Les diviseurs communs à 24 et 36 sont : 1, 2, 3, 4, 6, 12



Prénom : Date :

6 Trouve le nombre de chiffres du quotient, puis pose et effectue les divisions.

$$\begin{array}{r} \text{a) } 254 \div 15 \quad \begin{array}{r} 254 \overline{) 15} \\ - 15 \\ \hline 104 \\ - 90 \\ \hline 14 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b) } 197 \div 38 \quad \begin{array}{r} 197 \overline{) 38} \\ - 190 \\ \hline 7 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{c) } 3657 \div 46 \quad \begin{array}{r} 3657 \overline{) 46} \\ - 322 \\ \hline 437 \\ - 414 \\ \hline 23 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{d) } 69000 \div 17 \quad \begin{array}{r} 69000 \overline{) 17} \\ - 68 \\ \hline 100 \\ - 85 \\ \hline 150 \\ - 136 \\ \hline 14 \end{array} \end{array}$$

7 Effectue les calculs suivants en respectant les priorités.

$$\text{a) } 4 \times 8 - 5 = \boxed{27}$$

$$\text{b) } 30 - 9 - 4 = \boxed{17}$$

$$\text{c) } 10 - 2 \times 3 = \boxed{4}$$

$$\text{d) } 4 \times (8 - 5) = \boxed{12}$$

$$\text{e) } 30 - (9 - 4) = \boxed{25}$$

$$\text{f) } (10 - 2) \times 3 = \boxed{24}$$

$$\text{g) } 2 \times 12 - 3 \times 4 = \boxed{12}$$

$$\text{h) } (24 - 4) \times (14 - 8) = \boxed{120}$$

8 Marcus a 500 €. Il a donné 75 € à une association pour les animaux en voie de disparition et 3 fois plus pour une association qui aide les enfants à aller à l'école. Combien d'argent lui reste-t-il ?

$$75 + (3 \times 75) = 300 ; 500 - 300 = 200. \quad \text{Il lui reste 200 €}.$$

9 Dans une école de 36 classes, chaque classe a besoin de 250 € pour lancer un club de lecture.

a) Combien d'argent sera nécessaire en tout pour les 36 classes ?

$$36 \times 250 = 9\,000 \quad \text{Il faudra 9 000 €}.$$

b) L'école a reçu 9 072 € à partager entre toutes les classes. Après avoir lancé les clubs de lecture, combien d'argent restera-t-il à l'école ?

$$9\,072 - 9\,000 = 72 \quad \text{Il restera 72 €}.$$

10 16 classes participent à une compétition sportive. Dans chacune des classes, 25 élèves participent à cette compétition. Combien d'équipes de 8 élèves pourra-t-on former ?

$$16 \times 25 = 400 ; 400 \div 8 = 50 \quad \text{On pourra former 50 équipes de 8 élèves}.$$



- 11** Hélène a acheté 700 brochettes de poulet et 500 brochettes de mouton pour les revendre dans son restaurant. Elle a payé 3 € pour chaque brochette de poulet et 4 € pour chaque brochette de mouton. Elle les revend toutes au prix de 5 €.

a) Quelle somme d'argent a-t-elle dépensée pour ses brochettes ?

$$3 \text{ €} \times 700 + 4 \text{ €} \times 500 = 4\,100 \text{ €}$$

b) Quelle somme d'argent va-t-elle recevoir si elle vend toutes ses brochettes ?

$$(700 + 500) \times 5 \text{ €} = 6\,000 \text{ €}$$

c) Quel bénéfice va-t-elle faire si elle vend toutes ses brochettes ?

$$6\,000 \text{ €} - 4\,100 \text{ €} = 1\,900 \text{ €}$$

Révisions sur l'unité 2

- 12** Range les fractions dans l'ordre croissant.

$$\frac{9}{8}, \frac{8}{15}, \frac{2}{3}, \frac{13}{6} \quad \frac{8}{15} < \frac{2}{3} < \frac{9}{8} < \frac{13}{6}$$

- 13** Calcule. Exprime chaque résultat comme la somme d'un entier et d'une fraction réduite inférieure à 1.

a) $\frac{1}{3} + \frac{5}{12} + \frac{11}{12} = 1 + \frac{2}{3}$

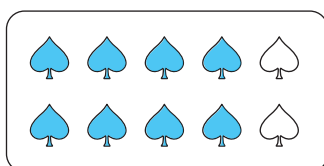
b) $\frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{1}{3} = 1 + \frac{1}{12}$

c) $3 - \frac{7}{12} = 2 + \frac{5}{12}$

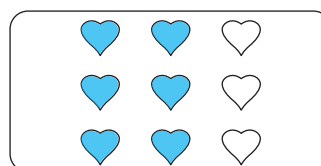
d) $4 - \frac{1}{3} = 3 + \frac{2}{3}$

- 14** Colorie la valeur de chaque quantité.

a) Colorie $\frac{4}{5}$ de 10.



b) Colorie $\frac{2}{3}$ de 9.



- 15** Divise. Exprime ta réponse comme la somme d'un entier et d'une fraction réduite inférieure à 1.

a) $19 \div 6 = 3 + \frac{1}{6}$

b) $23 \div 4 = 5 + \frac{3}{4}$

- 16** Laura a acheté un gâteau qu'elle coupe en 10 parts égales. Elle en mange 2 parts et son frère 3. Quelle fraction du gâteau reste-t-il ?
Écris la réponse sous forme d'une fraction réduite.

$$\frac{10}{10} - \frac{2}{10} - \frac{3}{10} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \quad \text{Il reste } \frac{1}{2} \text{ gâteau.}$$



Prénom : Date :

- 17** Romain a 24 €. Il a dépensé $\frac{1}{4}$ de son argent pour de la nourriture et $\frac{3}{8}$ pour des livres. Combien Romain a-t-il dépensé au total ?

Romain a dépensé 15 € en tout.

- 18** Raphaël a dépensé $\frac{1}{3}$ de son argent dans une librairie, puis il a payé son goûter dans un café. À la fin de la journée, il lui reste $\frac{5}{12}$ de son argent. Quelle fraction de son argent Raphaël a-t-il dépensée pour son goûter ?

$$\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$$

Raphaël a dépensé $\frac{1}{4}$ de son argent pour son goûter.

- 19** $\frac{3}{8}$ d'un récipient sont remplis de farine. Sam peut ajouter encore 60 g de farine pour compléter le récipient. Quelle masse de farine le récipient contient-il ?

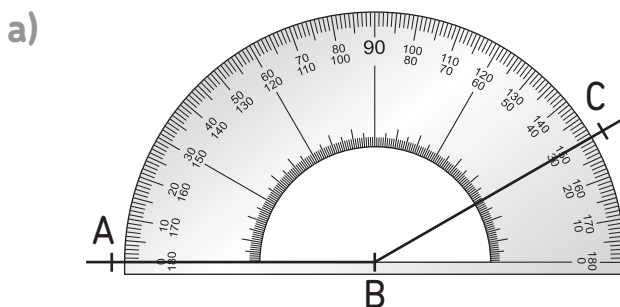
5 parts : 60 g 1 part : $60 \text{ g} \div 5 = 12 \text{ g}$ 3 parts : $12 \text{ g} \times 3 = 36 \text{ g}$

Le récipient contient 36 g.

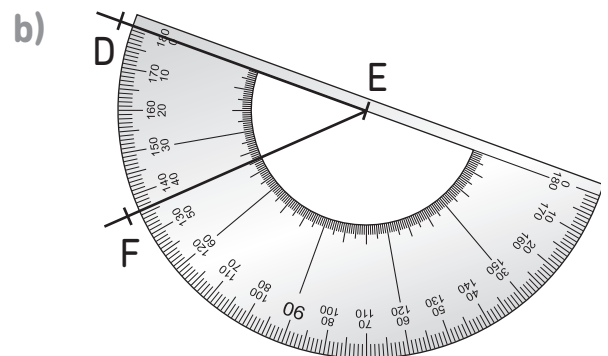
Révisions sur l'unité 3

- 20** a) Sur une feuille de papier pointé, dessine un angle plus grand qu'un angle droit.
b) Sur une feuille de papier pointé, dessine un angle aigu et un angle obtus. Repasse en rouge les côtés de l'angle aigu.

- 21** Quelle est la mesure de chacun de ces angles ?

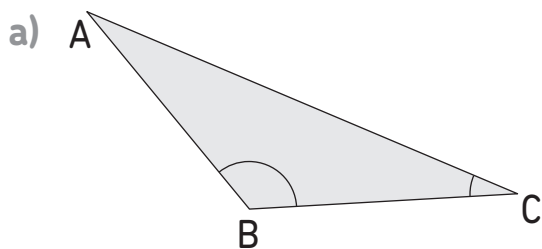


$$\widehat{ABC} = 150^\circ$$

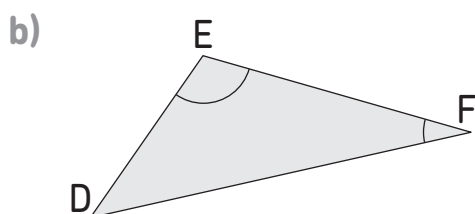


$$\widehat{DEF} = 45^\circ$$

22 Quels angles sont plus petits ou plus grands qu'un angle droit ? Mesure-les.



Angle	=, < ou >	Mesure
$\widehat{ABC}$	$> 90^\circ$	125°
$\widehat{ACB}$	$< 90^\circ$	26°



Angle	=, < ou >	Mesure
$\widehat{DEF}$	$> 90^\circ$	109°
$\widehat{EFD}$	$< 90^\circ$	29°

23 Avec ton rapporteur, trace les angles suivants sur une feuille blanche.

- a) un angle $\widehat{ABC}$ qui mesure 50°
 b) un angle $\widehat{DEF}$ qui mesure 140°
 c) un angle $\widehat{GHI}$ qui mesure 100°

Révisions sur l'unité 4

24 Écris les nombres manquants.

- a) $3 : 8 = 9 : \boxed{24}$ b) $\boxed{20} : 35 = 4 : 7$
 c) $\boxed{4} : 5 = 12 : 15$ d) $35 : 25 = \boxed{7} : 5$
 e) $5 : 9 = \boxed{15} : 27$ f) $\boxed{36} : 42 = 6 : 7$

25 Un fil a été découpé en deux parties : A = 25 cm et B = 10 cm.

Le ratio entre la longueur A et la longueur B est de $\boxed{25} : \boxed{10}$.

26 Le ratio entre l'âge de Claudia et celui de sa mère est de 1 : 10.

Claudia a 4 ans.

Calcule l'âge de sa mère.

$1 : 10 = 4 : 40$

La mère de Claudia a 40 ans.



Prénom : Date :

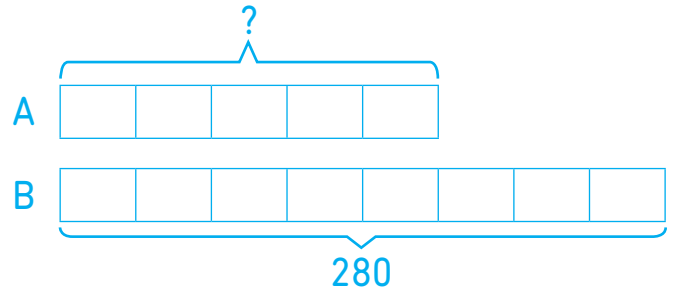
- 27** La veille du jour de l'an, le ratio entre le nombre de personnes assistant à un spectacle A et celles assistant à un spectacle B est de 5 : 8.
Il y a 280 personnes qui assistent au spectacle B.
Combien de personnes assistent au spectacle A ?

$$8 \text{ parts} = 280$$

$$1 \text{ part} = 280 \div 8 = 35$$

$$5 \text{ parts} = 35 \times 5 = 175$$

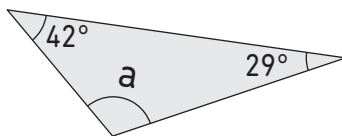
175 personnes ont
assisté au spectacle A.



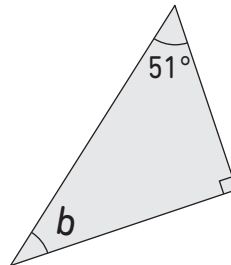
Révisions sur l'unité 5

- 28** À l'aide de tes instruments, sur papier blanc, construis un triangle ABC tel que $AB = 9 \text{ cm}$, $BC = 8 \text{ cm}$ et $AC = 6 \text{ cm}$.

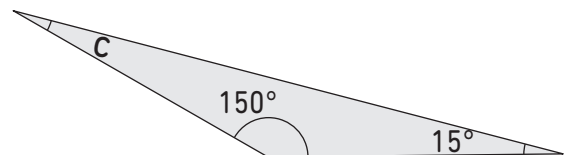
- 29** Détermine les angles $\hat{a}$, $\hat{b}$ et $\hat{c}$.



$$\hat{a} = 109^\circ$$

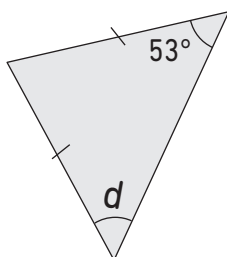


$$\hat{b} = 39^\circ$$

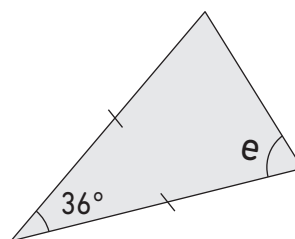


$$\hat{c} = 15^\circ$$

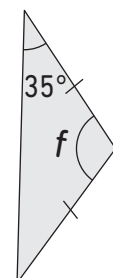
- 30** Détermine les angles $\hat{d}$, $\hat{e}$ et $\hat{f}$. Repère bien les côtés égaux.



$$\hat{d} = 53^\circ$$



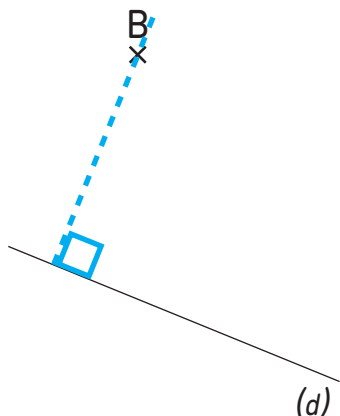
$$\hat{e} = 72^\circ$$



$$\hat{f} = 110^\circ$$



- 31** Avec tes instruments, effectue la construction qui permet de mesurer la distance du point B à la droite (d).



Quelle est cette distance ? cm

- 32** Nomme les figures suivantes.

<u> carré </u>	<u> parallélogramme </u>	<u> losange </u>	<u> trapèze </u>

- 33** Avec tes instruments, sur papier blanc, construis un losange ABCD tel que $AB = BC = CD = DA = 6$ cm et $\widehat{DAB} = 50^\circ$.
Combien mesurent les autres angles ? Explique ta réponse.

$\widehat{ABC} =$ $^\circ$

$\widehat{BCD} =$ $^\circ$

$\widehat{CDA} =$ $^\circ$

- 34** À l'aide de tes instruments, sur papier blanc, construis un triangle DEF tel que $DE = EF = DF = 7$ cm.
Comment appelle-t-on un tel triangle ? Explique ta réponse.

C'est un triangle équilatéral, il a 3 côtés égaux.



Prénom : Date :

Révisions sur l'unité 6

- 35** Voici un graphique circulaire qui représente les meilleures ventes de viennoiseries d'un boulanger pour le petit-déjeuner.



- a) Quelle est la viennoiserie la plus vendue ?

Les croissants sont la viennoiserie la plus vendue.

- b) Le boulanger vend-il plus de pains au chocolat ou plus de pains aux raisins ?

Le boulanger vend plus de pains au chocolat.

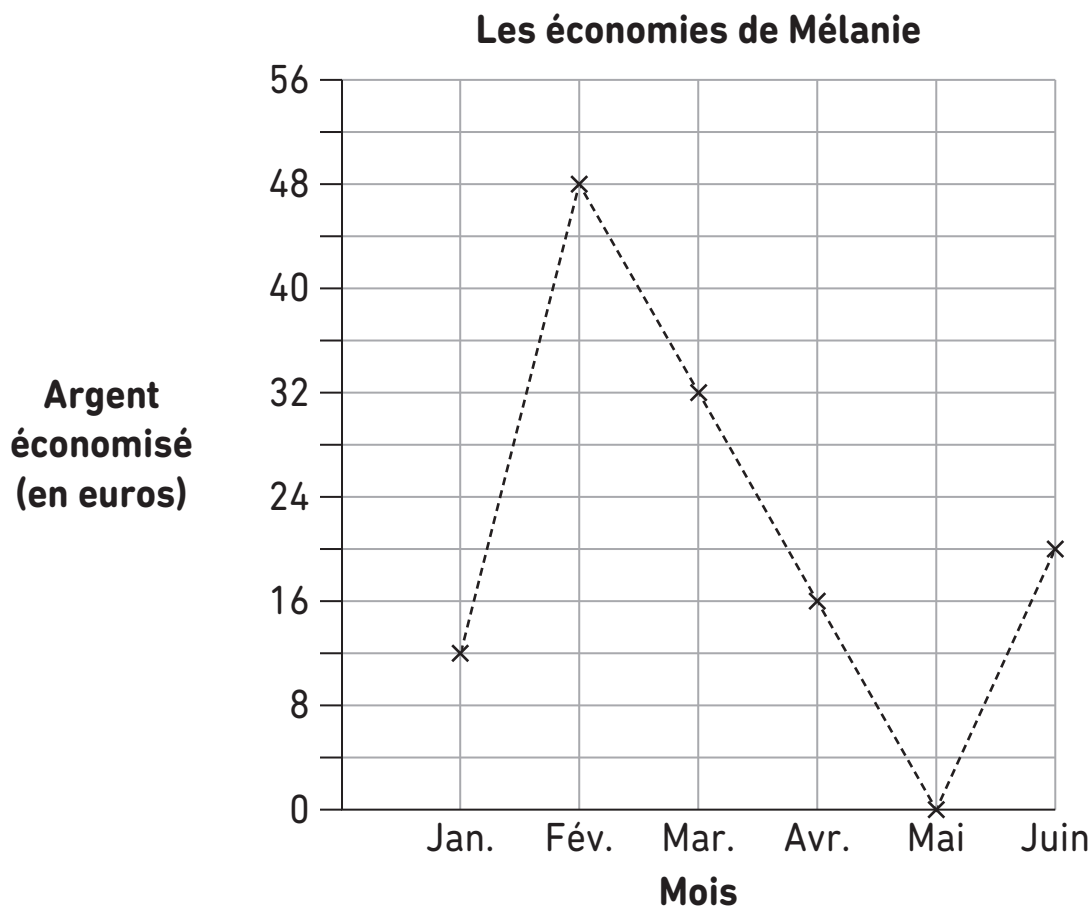
- c) Y a-t-il deux sortes de viennoiseries qui sont vendues en même quantité ? Avec quel instrument peux-tu le savoir ?

Oui (chaussons aux pommes et pains aux raisins). Le rapporteur.

- d) Le boulanger pense que s'il additionne le nombre de croissants et le nombre de pains au chocolat vendus, cela représentera plus de la moitié de ses ventes. A-t-il raison ? Explique ta réponse.

Oui, sur le diagramme circulaire la part de croissants ajoutée à celle de pains au chocolat représente plus de la moitié du diagramme.

- 36** Mélanie a économisé de l'argent de poche. Ce graphique cartésien indique l'évolution de ses économies sur 6 mois.



- a) Complète le tableau suivant.

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Argent économisé (en euros)	12	48	32	16	0	20

- b) Combien Mélanie a-t-elle économisé en mai ?

Mélanie n'a rien économisé en mai.

- c) Durant quel mois a-t-elle économisé le plus d'argent ?

Elle a économisé le plus d'argent en février.

- d) Combien a-t-elle économisé en tout les trois premiers mois ?

Elle a économisé 92 € les trois premiers mois.



Prénom : Date :

Révisions sur l'unité 7

37 Que représente le chiffre 3 dans chacun des nombres suivants ?

- a) 2 4**3**4 : 30
- b) 2,4**3**4 : 0,03
- c) 24**3**,4 : 3
- d) 0,2**4**3 : 0,003

38 Exprime chaque phrase sous sa forme décimale.

- a) 3 dizaines 1 dixième 2 centièmes : 30,12
- b) 7 dixièmes 4 millièmes : 0,704
- c) 7 dizaines 2 unités 3 millièmes : 72,003

39 Complète avec les nombres manquants.

- a) $0,1 + 2,9 =$ 3
- b) $2,001 = 2 +$ 0,001
- c) $0,327 = \frac{3}{10} + \frac{2}{100} + \frac{7}{1\,000}$
- d) $23,409 = 23 + \frac{409}{1\,000}$

40 a) Range ces nombres dans l'ordre croissant.

0,6 1,6 6,0 0,06

$0,06 < 0,6 < 1,6 < 6,0$

b) Range ces nombres dans l'ordre décroissant.

0,24 0,224 2,42 0,244

$2,42 > 0,244 > 0,24 > 0,224$

41 Multiplie.

- a) $10 \times 0,04 =$ 0,4
- b) $2,7 \times 10 =$ 27
- c) $0,09 \times 100 =$ 9
- d) $100 \times 18,76 =$ 1 876
- e) $1\,000 \times 0,018 =$ 18
- f) $0,52 \times 1\,000 =$ 520

42 Divise.

- a) $0,17 \div 10 =$ 0,017
- b) $134,2 \div 100 =$ 1,342
- c) $334 \div 1\,000 =$ 0,334
- d) $0,64 \div 20 =$ 0,032

43 Écris les mesures équivalentes.

a) 80 cm = 0,8 m

c) 355 ml = 0,355 l

e) 210 cm = 2,1 m

g) 3 125 ml = 3,125 l

b) 540 m = 0,54 km

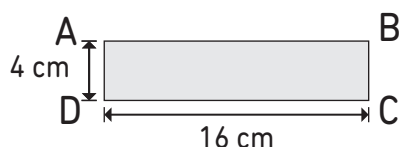
d) 75 g = 0,075 kg

f) 1 305 m = 1,305 km

h) 2 203 g = 2,203 kg

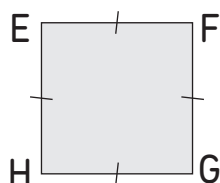
Révisions sur l'unité 8

44 a) Calcule l'aire du rectangle ABCD.



$4 \text{ cm} \times 16 \text{ cm} = 64 \text{ cm}^2$

b) Le carré EFGH a une aire de 64 cm^2 . Calcule son périmètre.



Côté : 8 cm car $8 \times 8 = 64$

Périmètre : $8 \text{ cm} \times 4 = 32 \text{ cm}$

45 Convertis.

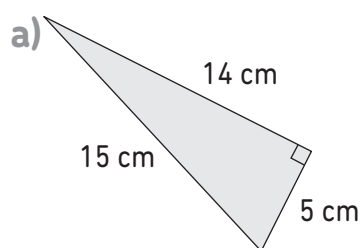
a) $24 \text{ dm}^2 =$ $2\,400$ cm^2

b) $6\,000 \text{ cm}^2 =$ 60 dm^2

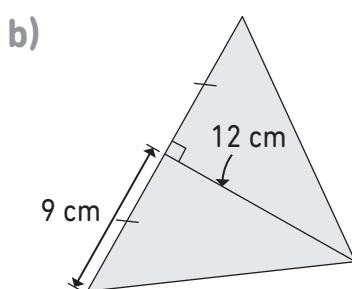
c) $65\,000\,000 \text{ cm}^2 =$ $6\,500$ m^2

d) $90\,000 \text{ mm}^2 =$ 9 dm^2

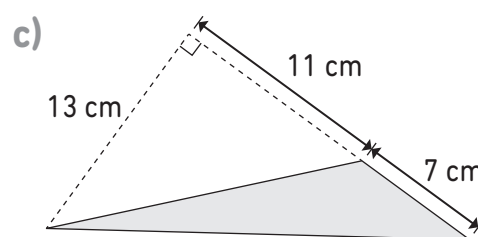
46 Trouve l'aire de chaque triangle grisé.



35 cm^2



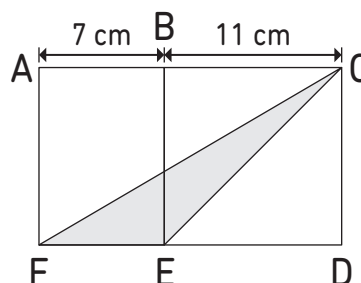
108 cm^2



$45,5 \text{ cm}^2$

47 Cette figure présente un carré BCDE de côté 11 cm et un rectangle ABEF. Calcule l'aire de la partie grisée de la figure.

Aire grise : $7 \text{ cm} \times 11 \text{ cm} \times \frac{1}{2} = 38,5 \text{ cm}^2$





Prénom : Date :

Révisions sur l'unité 9

48 Calcule.

a) $4,2 + 1,49 =$ 5,69

b) $70 - 2,895 =$ 67,105

c) $4,25 \times 5 =$ 21,25

d) $2,792 \div 4 =$ 0,698

49 Multiplie.

a) $30 \times 0,43 =$ 12,9

b) $1,6 \times 50 =$ 80

c) $0,6 \times 200 =$ 120

d) $8\,000 \times 0,105 =$ 840

50 Divise.

a) $18,6 \div 600 =$ 0,031

b) $4 \div 2\,000 =$ 0,002

51 La longueur d'un ruban est de 2,8 m.

Quelle est la longueur de 30 rubans identiques mis bout à bout ?

$2,8\text{ m} \times 30 = 84\text{ m}$

Les 30 rubans mis bout à bout mesurent 84 m.

52 La masse totale de 10 boîtes de lait en poudre est de 16 kg.

Quelle est la masse de 4 de ces boîtes ?

$10\text{ parts} = 16\text{ kg} \quad 1\text{ part} = 16\text{ kg} \div 10 = 1,6\text{ kg}$

$4\text{ parts} = 1,6\text{ kg} \times 4 = 6,4\text{ kg}$

Quatre boîtes pèsent 6,4 kg.

53 La masse totale d'une papaye est de 1,4 kg. Une pastèque pèse 3 fois plus lourd qu'une papaye.

Calcule la masse d'une pastèque, puis la masse totale de la pastèque et de la papaye.

Masse de la pastèque : $1,4\text{ kg} \times 3 = 4,2\text{ kg}$

Masse de la pastèque et de la papaye : $1,4\text{ kg} + 4,2\text{ kg} = 5,6\text{ kg}$

La pastèque et la papaye pèsent 5,6 kg.

- 54** Camille a acheté 2 paquets de farine pour préparer des gâteaux. Chaque paquet de farine pèse 2,2 kg. Il lui reste 0,8 kg de farine après avoir cuisiné. Quelle masse de farine Camille a-t-elle utilisée pour préparer les gâteaux ?

Masse totale : $2,2 \text{ kg} \times 2 = 4,4 \text{ kg}$

Masse de farine utilisée : $4,4 \text{ kg} - 0,8 \text{ kg} = 3,6 \text{ kg}$

Camille a utilisé 3,6 kg.

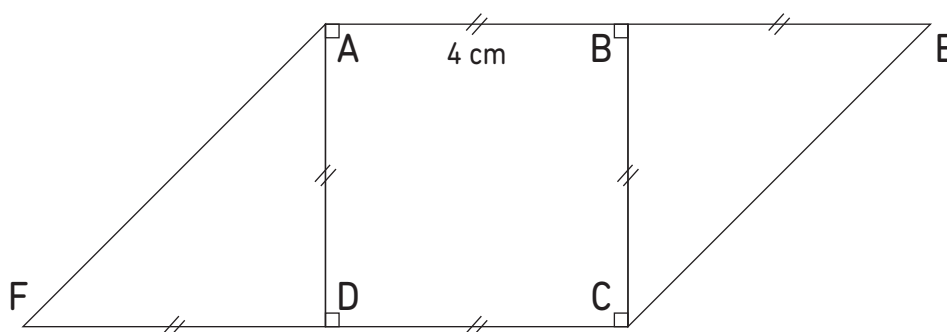
- 55** Rosie est payée 187,80 € pour 6 heures de travail. Combien est-elle payée par heure de travail ?

$187,80 \text{ €} \div 6 = 31,3 \text{ €}$

Rosie est payée 31,30 € par heure.

Révisions sur l'unité 10

- 56** Avec tes instruments, reproduis cette figure sur papier blanc.



- 57** Réponds aux questions sur la figure de l'exercice 7.

a) Quelle est la nature de ABCD ? Un carré

b) Que peux-tu dire du point B ? B est le milieu de [AE]

c) Quelle est la nature de AECF ? Un parallélogramme

d) Que peux-tu dire des côtés [FA] et [CE] ?

[FA] et [CE] sont parallèles et égaux.

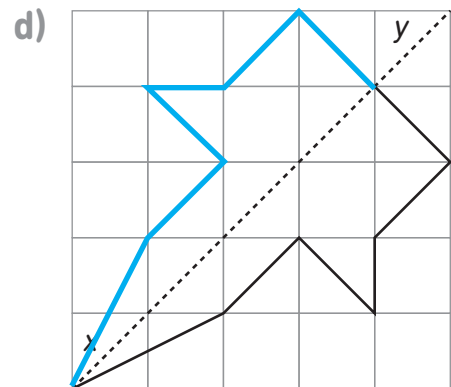
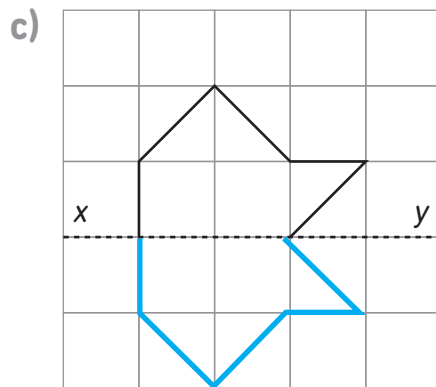
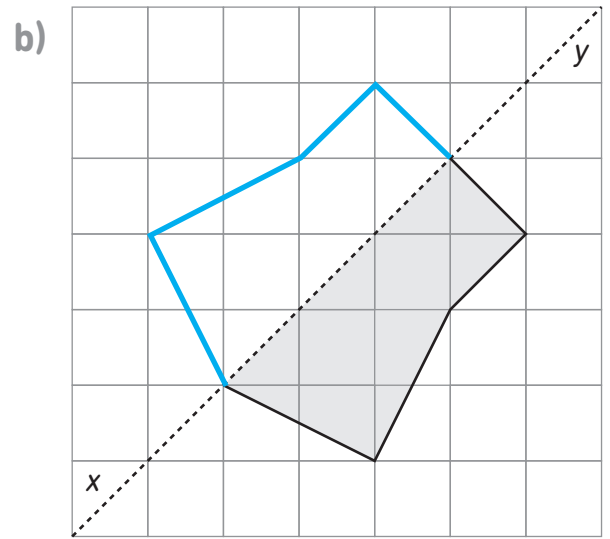
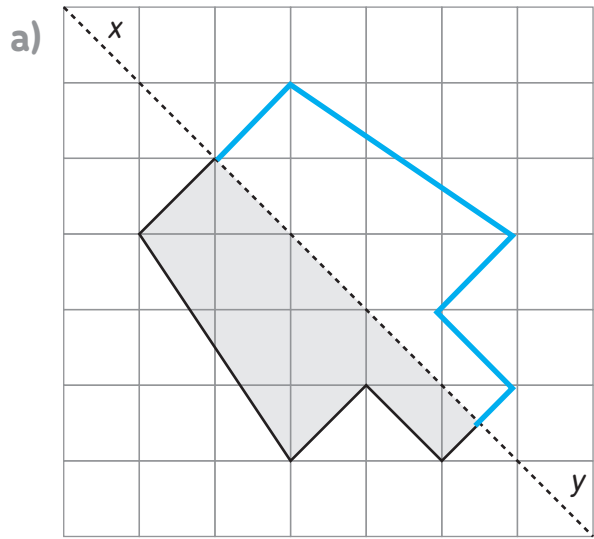
e) Quelle est la nature du triangle FDA ? Un triangle isocèle rectangle

f) Combien mesure l'angle $\widehat{AFD}$? 45°

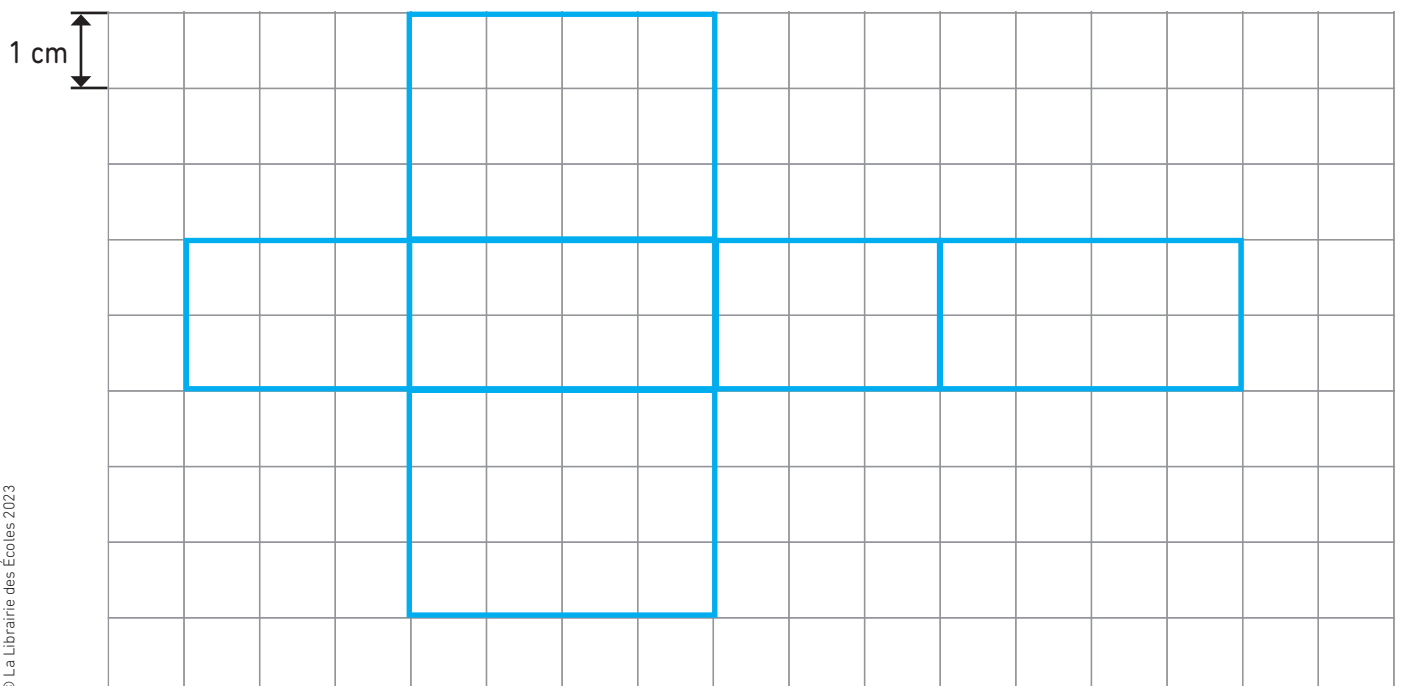


Prénom : Date :

58 Construis les symétriques des figures par rapport aux axes.



59 Sur ce papier quadrillé, dessine le patron d'un pavé droit de 4 cm par 3 cm par 2 cm.



**Révisions sur l'unité 11**

- 60** Une imprimante professionnelle imprime 50 pages par minute.
À ce rythme, combien de temps lui faut-il pour imprimer 2 500 pages ?

$$2\,500 \div 50 = 50$$

Il faudra 50 minutes pour imprimer 2 500 pages.

- 61** On remplit une piscine au rythme de 100 litres d'eau toutes les 5 minutes.
Combien de temps faudra-t-il pour remplir la piscine de 1 000 litres d'eau ?

Il faudra 50 minutes pour remplir la piscine.

- 62** Un cycliste roule à la vitesse de 20 km par heure.

- a) En roulant à cette vitesse, quelle distance parcourt-il en 3 heures ?

À cette vitesse, il parcourt 60 km en 3 heures.

- b) En roulant à cette vitesse, combien de temps lui faut-il pour parcourir 90 km ?

À cette vitesse, il lui faudra 4 h 30 min pour parcourir 90 km.



- 63** Une carte est à l'échelle 1/200 000.

- a) Donne tes réponses dans l'unité appropriée.

- Quelle est la distance réelle représentée par 1 cm ?

1 cm sur la carte représente 200 000 cm (ou 2 km).

- Quelle est la distance réelle représentée par 5 cm ?

5 cm sur la carte représentent 1 000 000 cm (ou 10 km).

- b) Entre deux villes, on mesure sur la carte une distance de 15 cm.

Quelle est la distance réelle entre ces deux villes ?

Donne ta réponse dans une unité appropriée.

$$15 \times 200\,000 = 3\,000\,000$$

La distance réelle entre ces deux villes est de 30 km.

- c) Entre deux autres villes, on mesure une distance de 3 cm.

Quelle est la distance réelle entre ces deux villes ?

Donne ta réponse dans une unité appropriée.

$$3 \times 200\,000 = 600\,000$$

La distance réelle entre ces deux villes est de 6 km.



Prénom : Date :

Révisions sur l'unité 12



64 Calcule.

a) 15 % de 75 kg 11,25 kg

b) 80 % de 35 € 28 €

c) 4 % de 210 m 8,4 m

d) 45 % de 340 ml 153 ml

65 Un vendeur achète 350 pommes pour les revendre. Quelques pommes étaient pourries et les 90 % des pommes restantes ont été vendues à 50 centimes l'unité.

Quelle somme d'argent le vendeur a-t-il récoltée à la fin de sa vente ?

90 % de 350 pommes = 315 pommes 0,50 € × 315 = 157,5 €

Le vendeur a gagné 157,50 €.



66 Nathalie et son fils sont allés au musée de statues de cire. Combien ont-ils économisé sur leurs billets ?

Prix des billets

Adulte : 38 €

Enfant : 28 €

Réduction de 10 % sur tous les billets !

Réduction adulte : 10 % de 38 € = 3,8 €

Réduction enfant : 10 % de 28 € = 2,8 €

Nathalie et son fils ont économisé 6,6 € sur leurs billets.



67 35 % des élèves d'un lycée sont des garçons. Il y a en tout 1 360 élèves dans le lycée. Calcule le nombre de filles.

100 % - 35 % = 65 % 65 % de 1 360 = 884

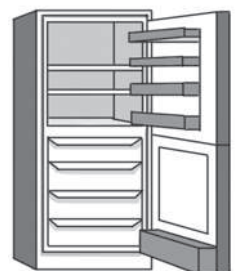
Il y a 884 filles dans le lycée.



68 Les réfrigérateurs vendus dans une boutique A et ceux vendus dans une boutique B sont identiques. Quelle boutique vend son réfrigérateur au prix le plus bas ? Explique ta réponse.

Boutique A : prix de 1 549 €, 15 % de réduction.

Boutique B : prix de 1 660 €, 20 % de réduction.



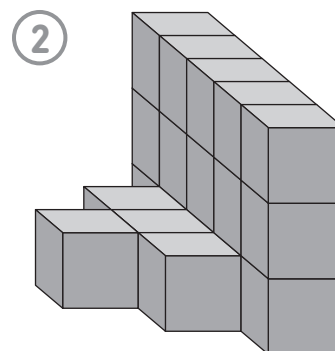
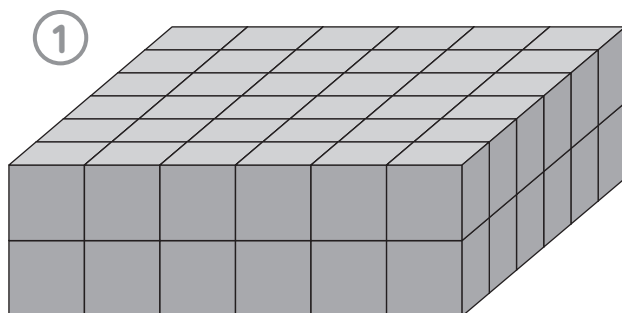
Prix en boutique A : 100 % - 15 % = 85 % 85 % de 1 549 € = 1 316,65 €

Prix en boutique B : 100 % - 20 % = 80 % 80 % de 1 660 € = 1 328 €

La boutique A vend le réfrigérateur moins cher.

Révisions sur l'unité 13

69 Ces solides sont construits avec des cubes de 1 cm^3 .



a) Combien de cubes ont été utilisés pour construire chaque solide ?

Solide ① :

Solide ② :

b) Quel est le volume de chaque solide ?

Solide ① :

Solide ② :

70 Exprime les volumes en litres et en millilitres.

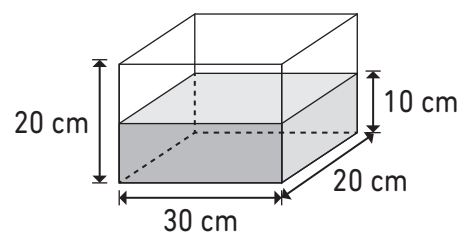
a) $3\,075 \text{ cm}^3 =$ l ml

b) $2\,750 \text{ cm}^3 =$ l ml

c) $3\,000 \text{ cm}^3 =$ l



71 Un récipient rectangulaire est rempli d'eau à une hauteur de 10 cm. Combien de litres d'eau seront encore nécessaires pour remplir ce récipient à ras bord ?



Volume total : $20 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 12\,000 \text{ cm}^3$

Volume actuel : $10 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 6\,000 \text{ cm}^3$

Volume à ajouter : $12\,000 \text{ cm}^3 - 6\,000 \text{ cm}^3 = 6\,000 \text{ cm}^3$

Il faudra encore 6 litres d'eau pour remplir le récipient.