



CAHIER DE VACANCES 6^e

VERS LA 5^e

CORRIGÉ



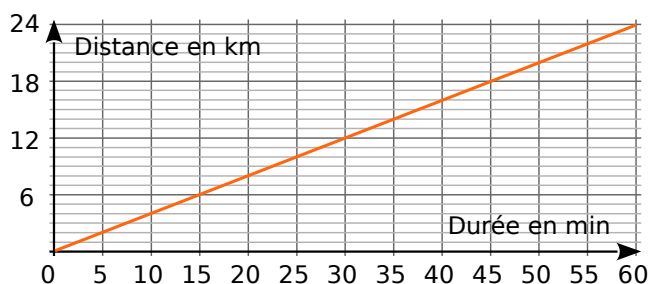
2019-2020

Arnaud DURAND, basé sur les exercices de Sesamaths



Proportionnalité

Exercice 1 Sur le graphique, on a représenté la distance parcourue par un cycliste en fonction de la durée de son trajet.



a. Complète le tableau à l'aide du graphique.

Durée (min)	10	20	30	35	50	55	60
Distance (km)	4	8	12	14	20	22	24

b. Ce tableau représente-t-il une situation de proportionnalité ? Justifie puis conclus.

Oui cela représente une situation de proportionnalité car pour passer de la 1ère à la 2ème ligne, on a toujours multiplié par 0,4.....

Exercice 2 Complète les tableaux de proportionnalité.

	5	8	9	10
$\times 7$	35	56	63	70

	4	7	10	12
$\times 1,5$	6	10,5	15	18

	4,5	6	8	10,5
$\times 4$	18	24	32	42

	4	5,5	6,5	7,2
$\times 0,6$	2,4	3,3	3,9	4,32

Exercice 3 Ali a filmé 119 520 images puis il a filmé pendant 54 minutes. Combien de temps, en heures et minutes, a-t-il filmé au total ?

On filme à 24 images par minutes.

$$119520 : 24 = 4980 \text{ minutes. } 4980 : 60 = 83 \text{ h}$$

83h+54 minutes= 83h54 m Donc il a filmé pendant 83heures et 54 minutes.

Exercice 4 Le carat est une mesure de pureté de métaux précieux tel que l'or. Un carat représente un vingt-quatrième de la masse totale d'un alliage. Par exemple, de l'or à 15 carats signifie que dans 24 g de l'alliage, on a 15 g d'or pur.

a. Complète ce tableau de proportionnalité en arrondissant au dixième.

Carat	24	22	20	18	14	10	9
% d'or	100	91,7	83,3	75	58,3	41,7	37,5

b. Quel est, en grammes, le poids d'or (arrondi au centième) pour un bracelet de 22 carats pesant 6,6 g ?

$$6,6g \times 91,7 : 100 = 6,05g \text{ le poids d'or est de } 6,05g$$

c. Quel est, en grammes, le poids d'or pour un collier de 9 carats pesant 2,8 g ?

$$2,8g \times 37,5 : 100 = 1,05g \text{ le poids d'or est de } 1,05g$$

d. Un bijou en or pesant 60 g contient 45 g d'or pur. Quel est le nombre de carats de ce bijou ?

Je dois calculer la proportion d'or.

$$45 \div 60 = 0,75 = \frac{75}{100} = 75 \%$$

On lit dans le tableau le nombre de carat, c'est 18.....



Gestion de données

Exercice 1 Le tableau suivant présente les résultats d'une enquête sur les animaux domestiques.

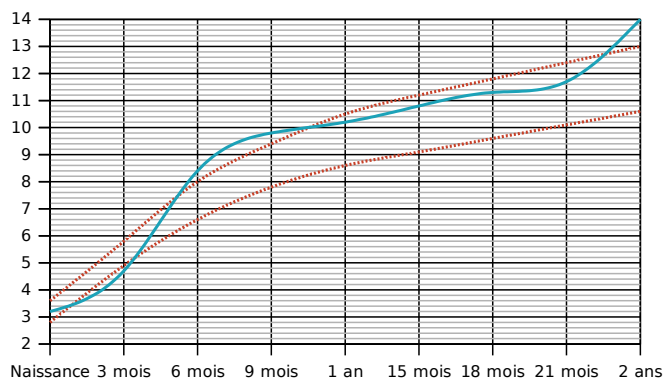
		Chien	
		OUI	NON
Chat	OUI	56	344
	NON	405	165

Combien de personnes :

- a. ont un chien mais pas de chat ? 405.....
- b. ont un chat mais pas de chien ? 344.....
- c. ont un chien ? 405+56=461.....

Exercice 2

Le graphique suivant donne le **poids (en kg) de Jérôme**. Les courbes en **rouge** représentent les poids minimum et maximum conseillés.



- a. À quels âges, Jérôme est-il au-dessus du poids maximum conseillé ?

Entre 4 mois et 10 mois et demi, puis après 22 mois et demi.....

- b. À quel âge, Jérôme est-il en dessous du poids minimum conseillé ?

Entre 1 mois et 3 mois et demi.....

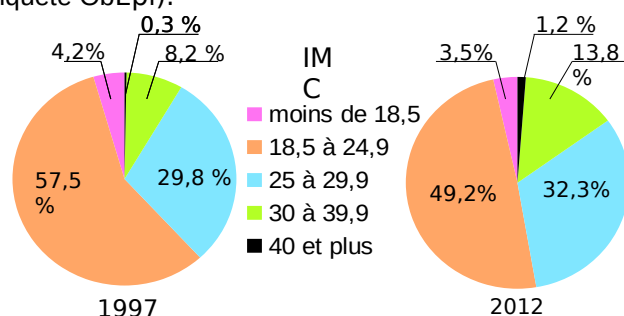
- c. Complète le tableau à l'aide du graphique.

Âge en mois	0	3	6	9	12	15	18	21	24
Poids en kg	3,2	4,8	8,4	9,8	10,2	10,8	11,3	11,7	14

- d. De combien de kilogrammes son poids a-t-il augmenté entre ses deux anniversaires ?

Entre 1 an et 2 ans, son poids a augmenté de 3,8 kg.....

Exercice 3 Les diagrammes suivants représentent la répartition (en %) des indices de masse corporelle (IMC) des Français en 1997 et en 2012 (d'après l'enquête ObÉpi).



IMC	Classification
Moins de 18,5	Maigre
18,5 à 24,9	Corpulence normale
25 à 29,9	Surpoids
30 à 39,9	Obésité modérée
40 et plus	Obésité morbide

- a. Quel est le pourcentage des individus classifiés « maigres » en 1997 ?

Le pourcentage est de 4,2 %.....

- b. Quel est le pourcentage des individus ayant une corpulence normale en 1997 ?

Le pourcentage est de 57,5 %.....

- c. Quel est le pourcentage des individus étant en surpoids en 2012 ?

Le pourcentage est de 32,3 %.....

- d. À quoi correspond le nombre 8,2 % dans le premier diagramme ?

Cela correspond au pourcentage de personnes en obésité modérée en 1997.....

- e. À quoi correspond le nombre 3,5 % dans le deuxième diagramme ?

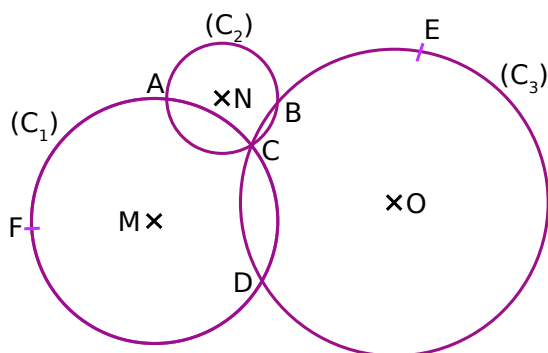
Cela correspond au pourcentage de personnes en maigres en 2012.....

- f. Un individu est obèse quand son IMC est supérieur ou égal à 30. Compare les pourcentages des individus obèses en 1997 et en 2012.

Le pourcentage est passé de 8,5 % à 15 %, il a quasiment doublé.....

Distances et cercles

Exercice 1 Les points M, N et O sont les centres respectifs des cercles (C_1) , (C_2) et (C_3) .

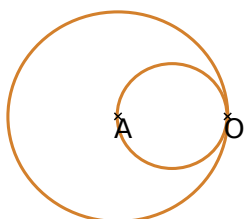


Réponds par Vrai ou Faux

- a. $[AC]$ est un diamètre du cercle (C_2) . ..F...
- b. A et C sont les points d'intersection des cercles (C_1) et (C_2) . ..V...
- c. $[CD]$ est une corde de deux cercles. ..V...
- d. Le point A appartient aux trois cercles. ..F...
- e. MC est le rayon du cercle (C_1) . ..V...
- f. Le cercle (C_2) passe par les points A, B et C. ..V...

Exercice 2

Écris un programme de construction, qui permet de reproduire cette figure, commençant par « Place deux points A et O. »



Place deux points A et O.

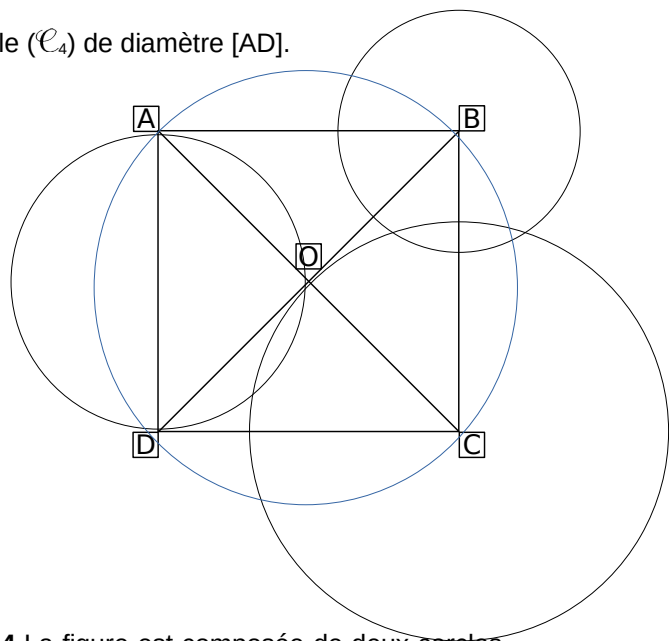
Trace le cercle de diamètre $[AO]$

Trace le cercle de centre A et de rayon AO.

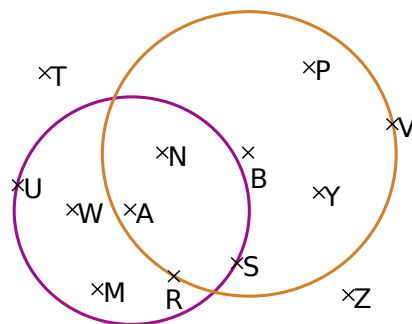


Exercice 3 Trace :

- a. le cercle (\mathcal{C}_1) de centre O passant par A.
- b. le cercle (\mathcal{C}_2) de centre B et de rayon 1,6 cm.
- c. le cercle (\mathcal{C}_3) de centre C et de rayon CO.
- d. le cercle (\mathcal{C}_4) de diamètre $[AD]$.



Exercice 4 La figure est composée de deux cercles, l'un de centre A et rayon 4 cm et l'autre de centre B et de rayon 5 cm.



- a. Classe les points dans le tableau ci-dessous.

Distance à A inférieure à 4 cm	Distance à A supérieure à 4 cm
N W M R	T B P Y Z V

- b. Cite tous les points situés :

• à moins de 4 cm de A et à plus de 5 cm de B.

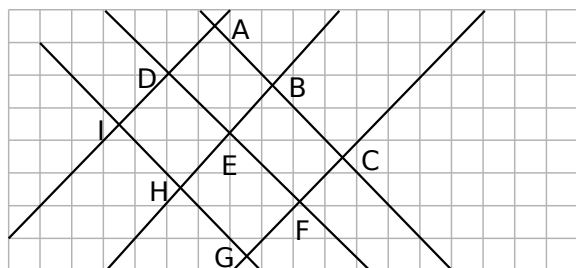
W M

• à plus de 4 cm de A et à moins de 5 cm de B.

B Y P

Droites parallèles et perpendiculaires

Exercice 1

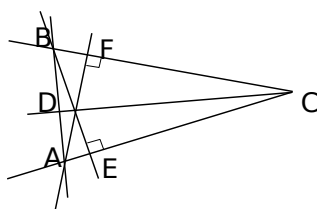


Complète le tableau :

Droites perpendiculaires	Droites parallèles
$(IG) \perp (AI)$ $(IG) \perp (BH)$ $(IG) \perp (GC)$ $(DF) \perp (AI)$ $(DF) \perp (BH)$ $(DF) \perp (GC)$ $(AC) \perp (AI)$ $(AC) \perp (BH)$ $(AC) \perp (GC)$	$(AI) \parallel (BH) \parallel (GC)$ $(IG) \parallel (DF) \parallel (AC)$

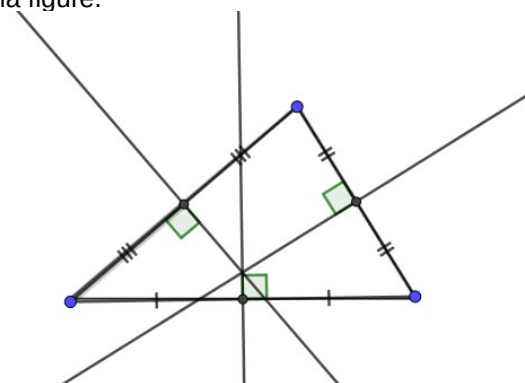
Exercice 2

Lucas dit que sur cette figure il y a trois paires de droites perpendiculaires. Es-tu d'accord avec lui ? Si non, dis pourquoi ?

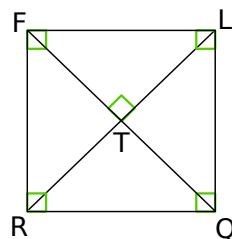


Non il n'y en a que 2, il n'y a pas de codage en D.....

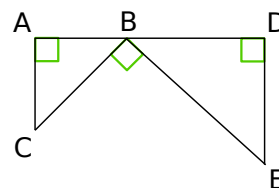
Exercice 3 Construis les médiatrices des trois côtés du triangle en utilisant ta règle et ton équerre, puis code la figure.



Exercice 4



Complète les phrases :

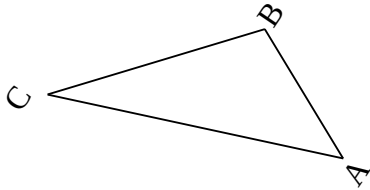


- Les droites (QR) et (FR) forment un **angle droit**.
- La droite (LR) est **perpendiculaire** à la droite (FQ) passant par le point T.
- Les droites (LQ) et (TR) sont **sécantes en L**.
- La droite (FR) semble **parallèle** à la droite (LQ).
- La droite (RQ) semble être **parallèle** à la droite (FL) passant par le point R.
- La droite (AC) est **perpendiculaire** à la droite (BD).
- Les droites (AC) et (DE) semblent **parallèles** entre elles.
- La droite (AC) est **perpendiculaire** à la droite (BD) passant par le point A.
- La droite (DE) et la droite (AB) forment un **angle droit**.
- Les droites (BC) et (DE) sont **perpendiculaires**.



Triangles et quadrilatères

Exercice 1 Trace un triangle ABC tel que $AB = 2 \text{ cm}$; $BC = 3 \text{ cm}$ et $CA = 4 \text{ cm}$.



Exercice 2 Le dessin suivant est tracé à main levée.

a. Marion est absente.

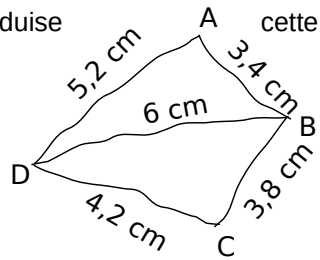
Que lui dire pour qu'elle reproduise figure ?

Trace le segment [BD] tel que $BD = 6 \text{ cm}$.

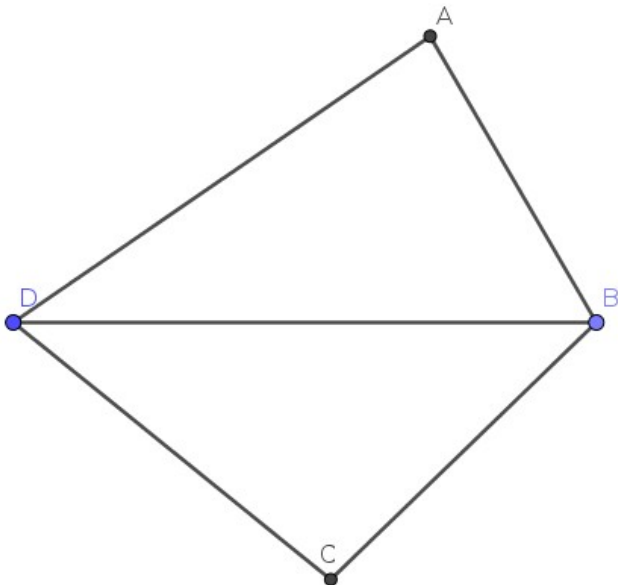
Place le point A à $5,2 \text{ cm}$ de D et $3,4 \text{ cm}$ de B.

Place le point C à $4,2 \text{ cm}$ de D et $3,8 \text{ cm}$ de B.

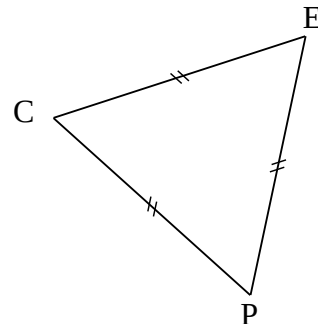
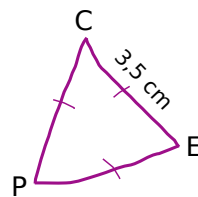
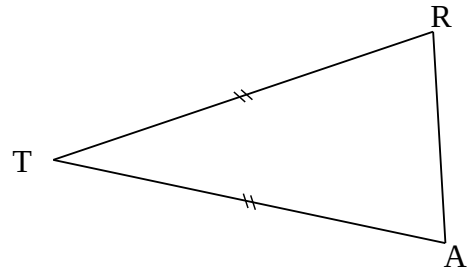
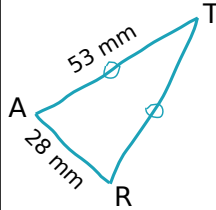
Trace le quadrilatère ABCD.



b. Construis-la avec les instruments en respectant les mesures indiquées.



Exercice 3 Reproduis les dessins suivants avec tes instruments, en respectant les mesures et les codages indiqués.

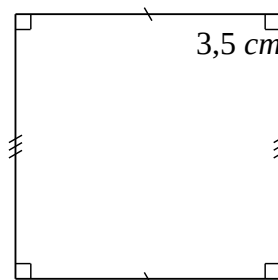
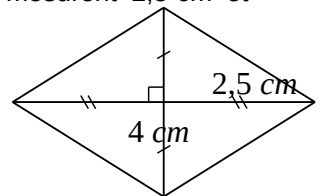


Exercice 4

Trace avec tes instruments les figures décrites ci-dessous.

a. Un losange dont les côtés mesurent $2,5 \text{ cm}$ et l'une des diagonales 4 cm .

b. Un carré de côté $3,5 \text{ cm}$.

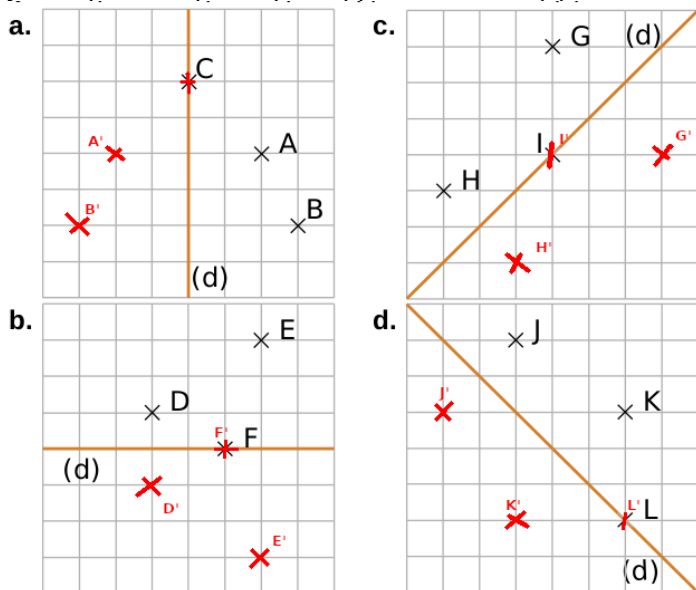


$3,5 \text{ cm}$



Symétrie axiale

Exercice 1 Sur chaque figure ci-dessous, construis les symétriques des points par rapport à la droite (d).



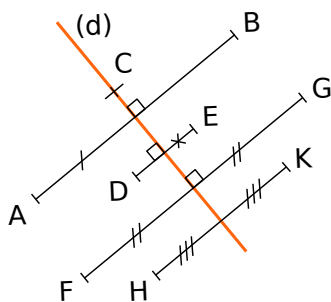
Exercice 2

a. Le point F est le symétrique du point G par rapport à l'axe (d).

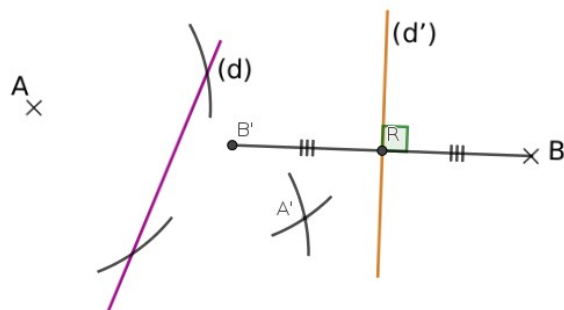
b. Le point C est l'image du point A par la symétrie d'axe (d).

c. On ne peut pas affirmer que les autres points ont un symétrique sur la figure, pourquoi ?

Soit il manque l'angle droit, soit il manque le codage de la longueur égale.

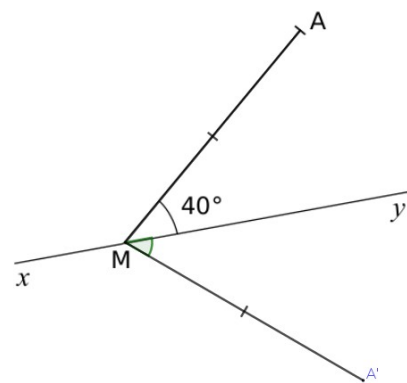


Exercice 3 Trace le symétrique du point A et B par rapport à respectivement (d) et (d').



Exercice 4

a. Construis le symétrique A' du point A par rapport à l'axe (xy).



b. Quelle est la mesure de $\widehat{yMA'}$? Justifie ta réponse.

$\widehat{yMA'} = 40^\circ$ car la symétrie axiale conserve les angles et $\widehat{yMA'}$ est l'image de \widehat{yMA} par la symétrie d'axe (xy).

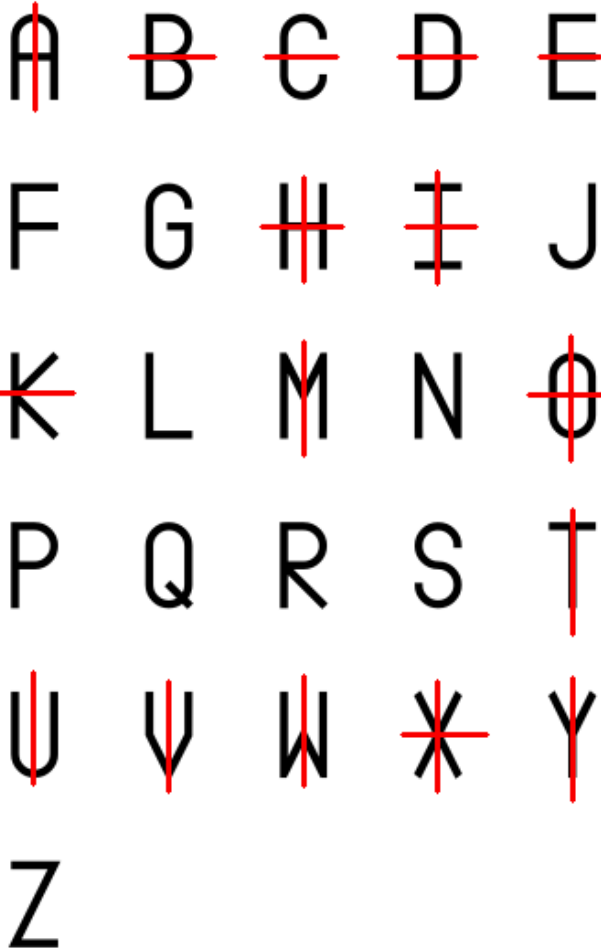
c. Quelle est la longueur du segment $[A'M]$? Justifie ta réponse.

$A'M = AM$ car la symétrie conserve les longueurs.



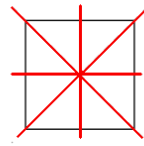
Axes de symétrie

Exercice 1 Pour chaque lettre de l'alphabet, trace l'axe (ou les axes) de symétrie lorsqu'il(s) existe(nt).

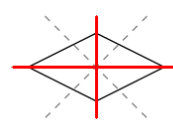


Exercice 2 Repasse en rouge tous les axes de symétrie des figures suivantes.

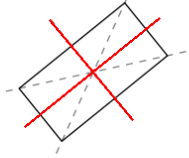
a. Carré



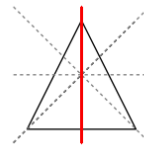
b. Losange



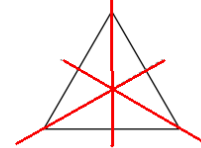
c. Rectangle



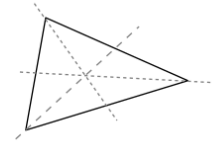
d. Triangle isocèle



e. Triangle équilatéral

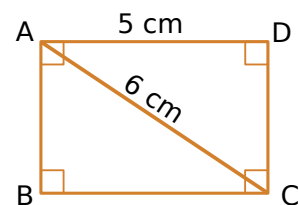


f. Triangle quelconque



Exercice 3

On considère le rectangle suivant :



a. Donne la longueur du segment [BC]. Justifie ta réponse.

Les côtés opposés d'un rectangle sont de même longueur donc $BC=5\text{cm}$

b. Donne la longueur du segment [BD]. Justifie.

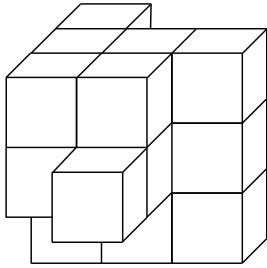
Les diagonales d'un rectangle sont de même longueur donc $BD=6\text{ cm}$.

c. Les diagonales de ce rectangle se coupent en O. Quelle est la longueur du segment [AO] ? Justifie.

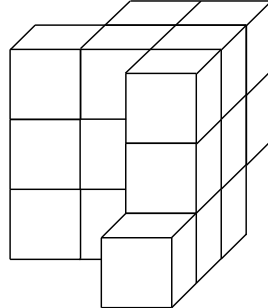
Les diagonales d'un rectangle se coupent en leur milieu donc $AO=6:2= 3\text{ cm}$

Espace

Exercice 1 En collant des petits cubes identiques de couleur blanche, on forme un objet dont voici une vue de face et une vue de derrière.



Vue de face



Vue de derrière

a. Combien de cubes composent cet objet ?

Il y en a 18.

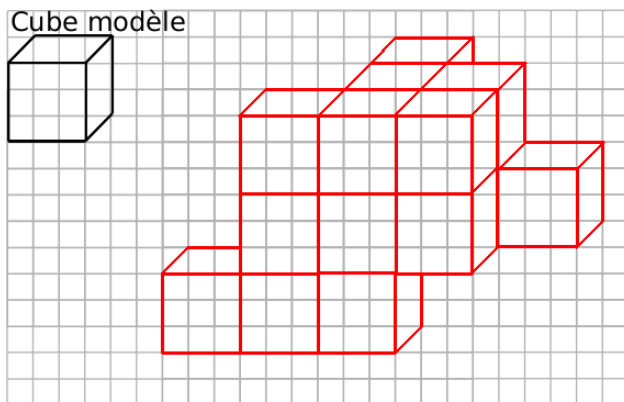
b. On peint entièrement l'objet en jaune puis on décolle tous les cubes. Quel est le nombre total de faces jaunes ?

54 faces (H : 8 B : 8 D : 10 G : 10 A : 9 Derrière 9).....

c. Quel est le nombre total de faces qui sont restées blanches ?

72 faces ($21 \text{ cubes} \times 6 \text{ faces} - 54 = 72$).....

d. Dessine la vue de gauche en perspective de cet objet.

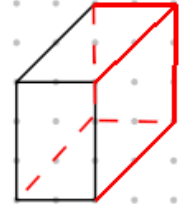


Exercice 2 Dans chaque cas, complète le dessin de façon à obtenir la représentation en perspective cavalière d'un parallélépipède rectangle.

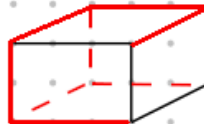
a.



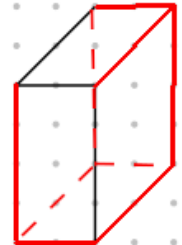
b.



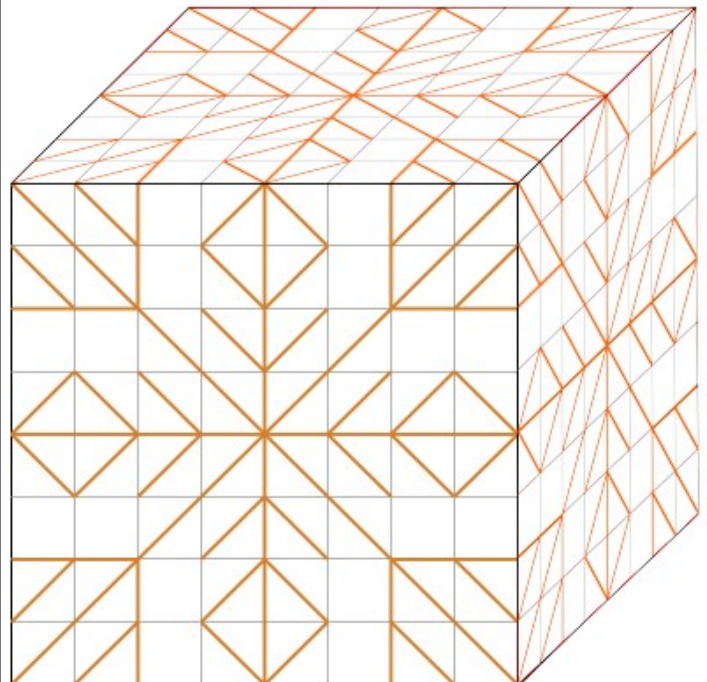
c.



d.



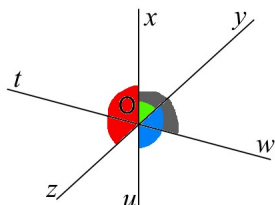
Exercice 3 Reproduis le dessin de la face avant sur les deux autres faces visibles du cube.



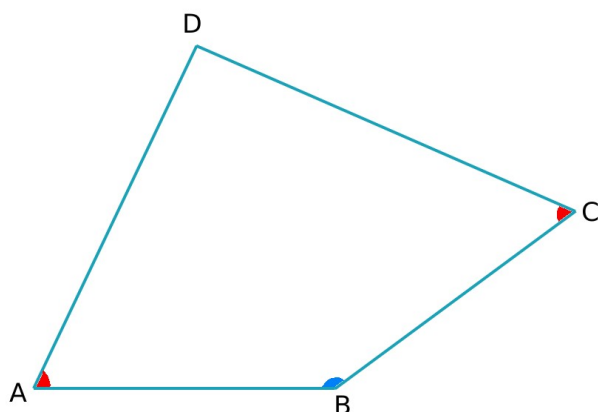
Angles

Exercice 1 Sur cette figure, marque :

- a. en vert, l'angle \widehat{xOy} .
- b. en bleu, l'angle \widehat{yOu} .
- c. en rouge, l'angle \widehat{zOx} .
- d. en noir, l'angle \widehat{xOw} .



Exercice 2



- a. Marque, en rouge, les angles aigus et, en bleu, les angles obtus.
- b. À l'aide de ton rapporteur, mesure les angles du quadrilatère ABCD.

$$\widehat{ABC} = 145^\circ$$

$$\widehat{CDA} = 90^\circ$$

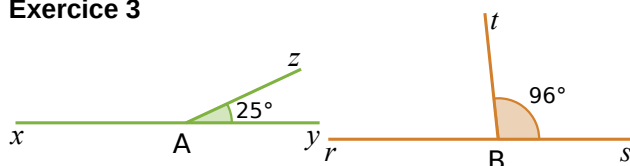
$$\widehat{BCD} = 60^\circ$$

$$\widehat{DAB} = 65^\circ$$

- c. Calcule la somme des quatre mesures trouvées.

La somme des 4 angles vaut 360° (c'est d'ailleurs toujours vrai pour tous les quadrilatères.)

Exercice 3



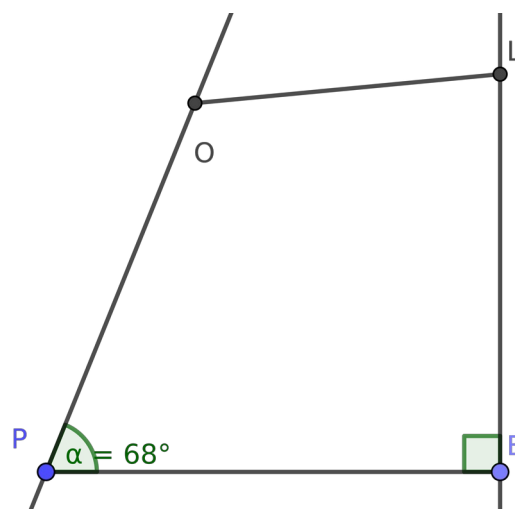
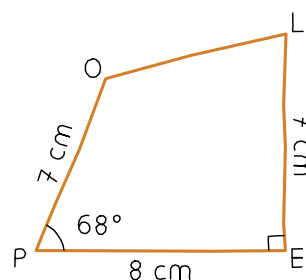
- a. Calcule la mesure de l'angle \widehat{xAz} . Justifie.

$$\widehat{xAz} = 180 - 25 = 155^\circ$$

- b. Quelle est la mesure de l'angle \widehat{rBt} ? Justifie.

$$\widehat{rBt} = 180 - 96 = 84^\circ$$

Exercice 4 En utilisant les instruments de géométrie, reproduis ci-dessous cette figure en vraie grandeur.

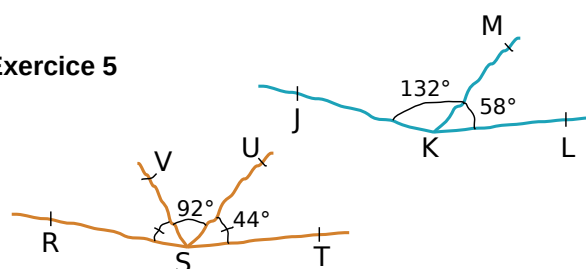


- a. Quelle est la nature de l'angle \widehat{OLE} ?

C'est un angle aigu.

- b. Trace la bissectrice de l'angle \widehat{POL} . (la demi-droite qui coupe l'angle en 2 parties égales)

Exercice 5



Les points R, S et T sont-ils alignés? Oui

$$44 + 92 = 136 \neq 180$$

Les points J, K et L sont-ils alignés? Non

$$132 + 58 = 190 \neq 180$$



Aires et périmètres

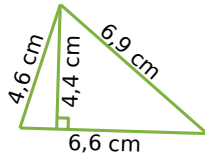
Exercice 1

Soit un rectangle de largeur l , de longueur L , de périmètre P et d'aire A . Complète le tableau.

l	4 cm	5 dm	8hm	1 m
L	5 cm	1,2 m	10 hm	1,4m
P	18 cm	34dm	36 hm	4,8 m
A	20 cm ²	60dm ²	80hm ²	1,4m ²

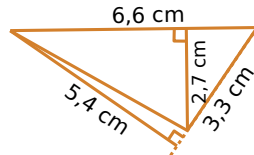
Exercice 2 Calcule l'aire de chaque grand triangle.

a.



a. Aire = $\frac{4,4 \text{ cm} \times 6,6 \text{ cm}}{2} = 14,52 \text{ cm}^2$

b.



b. Méthode 1 : Aire = $\frac{2,7 \text{ cm} \times 6,6 \text{ cm}}{2} = 8,91 \text{ cm}^2$

Méthode 2 : Aire = $\frac{5,4 \text{ cm} \times 3,3 \text{ cm}}{2} = 8,91 \text{ cm}^2$

Exercice 3

Calcule le périmètre puis l'aire (donne à chaque fois la valeur exacte puis une valeur approchée au dixième près) des figures décrites ci-dessous.

a. un cercle de rayon 4 m.

$P = 4 \text{ m} \times 2 \times \pi = 8 \pi \text{ m} \approx 25,1 \text{ m}$

$A = 4 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times \pi = 16 \pi \text{ m}^2 \approx 50,3 \text{ m}^2$

b. un cercle de diamètre 4,3 hm.

$P = 4,3 \text{ hm} \times \pi = 4,3 \pi \text{ hm} \approx 13,5 \text{ hm}$

$A = 2,15 \text{ hm} \times 2,15 \text{ hm} \times \pi = 4,6225 \pi \text{ hm}^2$

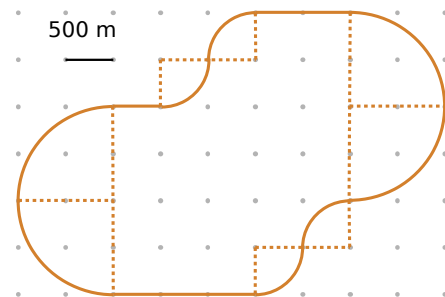
$A \approx 14,5 \text{ hm}^2$

Exercice 4 Calcule la longueur réelle du parcours au mètre près.

Il y a l'équivalent d'un cercle de rayon 1000m et d'un cercle de rayon 500m et 6 segments de 500m.....

$P = 500 \times 6 + 1000 \times 2 \times \pi + 500 \times 2 \times \pi$

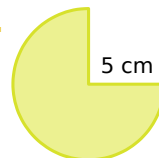
$P = 3000 + 3000 \pi \approx 12424 \text{ m}$



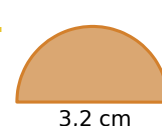
Exercice 5

Calcule l'aire de chaque portion de disque. (Donne une valeur approchée au dixième près.)

a.



b.



c.



a. $A = 5 \times 5 \times \pi \div 4 \approx 19,6 \text{ cm}^2$

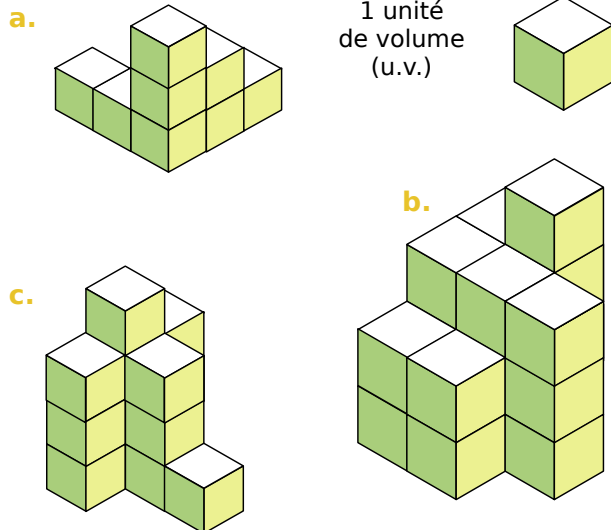
b. $A = 1,6 \times 1,6 \times \pi \div 2 \approx 4 \text{ cm}^2$

c. $A = 1,9 \times 1,9 \times \pi \div 4 \approx 2,8 \text{ cm}^2$



Volumes

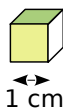
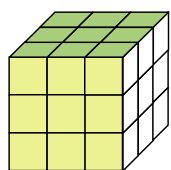
Exercice 1 Détermine le volume de chaque solide en prenant pour unité le petit cube.



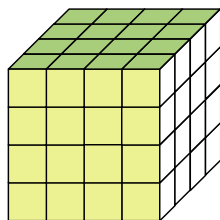
Solide	a.	b.	c.
Volume en u.v.	8	20	14

Exercice 2

a. Détermine le volume des cubes en centimètres cubes.



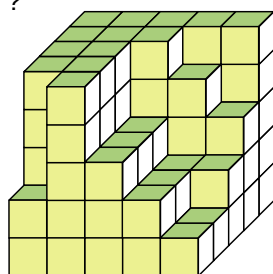
$$3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ cm}^3$$



$$4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ cm}^3$$

b. Louise a commencé la construction d'un cube, combien lui manque-t-il de petits cubes pour terminer son empilement ?

Il en manque 23.



Exercice 3 Calcule le volume des solides suivants composés de parallélépipèdes rectangles accolés.

On va découper le solide en 2 pavés droits.

$$V_1 = 32 \times 96 \times 40$$

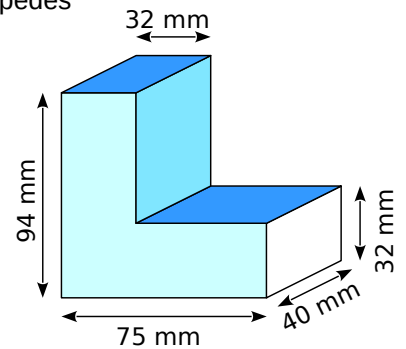
$$V_1 = 122880 \text{ mm}^3$$

$$V_2 = (75 - 32) \times 40 \times 32$$

$$V_2 = 55040 \text{ mm}^3$$

$$V = V_1 + V_2 = 122880 + 55040 = 177920 \text{ mm}^3$$

Le volume est de 177920 mm³.



Exercice 4 Pour transporter des marchandises par bateau ou camion, on utilise des containers dont la longueur est de 12 m, la largeur de 2,5 m et la hauteur de 2,5 m.

a. Calcule le volume d'un container en mètres cubes.

$$V = 12 \times 2,5 \times 2,5 = 75 \text{ m}^3$$

b. Exprime ses dimensions en décimètres.

$$L = 120 \text{ dm} \quad l = 25 \text{ dm} \quad h = 25 \text{ dm}$$

c. Donne son volume en décamètres cubes.

$$V = 120 \times 25 \times 25 = 75000 \text{ dm}^3$$

Exercice 5

Un aquarium d'une capacité de 20 L a pour longueur 40 cm et pour largeur 20 cm.

Calcule sa hauteur en centimètres.

$$40 \text{ cm} = 4 \text{ dm} \text{ et } 20 \text{ cm} = 2 \text{ dm}$$

$$20 \text{ L} = 20 \text{ dm}^3 \text{ On cherche la}$$

valeur manquante dans

$$V = 4 \times 2 \times \dots = 20 \text{ dm}^3$$

$$\text{Soit } 8 \times \dots = 20$$

$$20 \div 8 = 2,5 \text{ dm}$$



Nombres entiers

Exercice 1 Effectue la division euclidienne

$$\begin{array}{r} 141 \\ -8 \\ \hline 61 \\ -56 \\ \hline 5 \end{array}$$

Exercice 2

On a $116 = (16 \times 7) + 4$.

Quels sont le quotient entier et le reste dans la division euclidienne de 116 par 16 ?

Le quotient est 7 et le reste 4.

Quels sont le quotient entier et le reste dans la division euclidienne de 116 par 7 ?

Le quotient est 16 et le reste 4.

Exercice 3 Effectue la division décimale

$$\begin{array}{r} 17,2 \\ 2 \overline{) 344,4} \\ \underline{34} \\ 4 \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$$

Exercice 4 Calculer

$$A = 55 - (9 + 2) \times 3 - 4$$

$$A = 55 - 11 \times 3 - 4$$

$$A = 22 - 4$$

$$A = 55 - 33 - 4$$

$$A = 18$$

Exercice 5 Pauline a effectué les divisions décimales suivantes mais elle a oublié de placer la virgule au quotient.

Aide-la en ajoutant chaque virgule manquante.

Division	Quotient décimal exact ou approché par défaut
$220 \div 25$	8,8
$2548 \div 5$	509,6
$1404 \div 96$	14,625
$6875 \div 52$	132,2
$250 \div 11$	22,72
$1857 \div 36$	51,58

Exercice 6 Pour le C.D.I. du collège, la documentaliste reçoit 370 livres qu'elle doit ranger sur des étagères. Elle ne peut transporter que 13 livres à la fois.

Combien de voyages au minimum devra-t-elle faire ?
Combien de livres transportera-t-elle au dernier voyage ?

$370 = 13 \times 28 + 6$, elle doit faire 29 voyages.

Elle transportera 6 livres au dernier voyage.

Exercice 7 Écris la liste des diviseurs de :

a. 12 : 1 2 3 4 6 12

b. 72 : 1 2 3 4 6 8 12 18 24 36 72

Écris la liste des dix premiers multiples de :

c. 10 : 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

d. 3 : 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30

Exercice 8

a. 157 326 est-il divisible par 2 ? Justifie.

Oui car il termine par 0 2 4 6 ou 8.

b. 157 326 est-il divisible par 3 ? Justifie.

$1+5+7+3+2+6=24$, 24 est dans la table de 3.

Oui, il est divisible par 3.

c. 157 326 est-il divisible par 5 ? Justifie.

Non, car il ne termine pas par 5 ou 0.

Exercice 9 Nombres croisés

Horizontalement

	1	2	3	4
A	4	5		5
B	1	0		1
C	1	1	1	
D	4		8	4

A - Multiple de 3 et de 5. Diviseur de 25.
B - Multiple de 10. Diviseur de tous les nombres.
C - Diviseur de 222 autre que lui-même.
D - Multiple de 5 (mais pas de 10) si on lui ajoute 1. Multiple de 12 et 7.

Verticalement

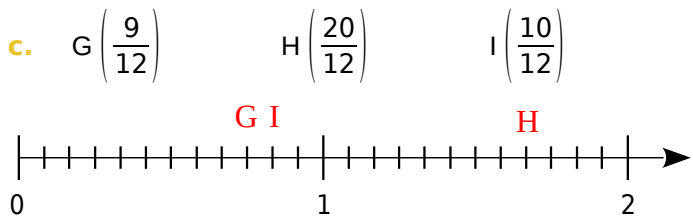
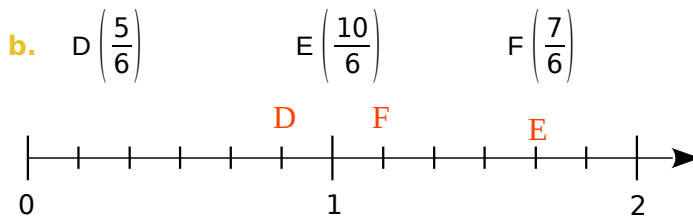
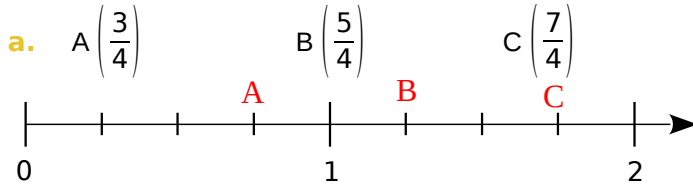
- 1 - Nombre palindrome.
- 2 - Multiple de 100 si on lui enlève 1.
- 3 - Multiple de 2 et de 3.
- 4 - Multiple de 17.



Fractions

Exercice 1

Place les points suivants sur les axes gradués correspondants.



d. Quels sont les points situés à la même abscisse ?

A et G sont sur la même abscisse et D et I également.

e. Quelles égalités de fractions peux-tu écrire ?

$$\frac{3}{4} = \frac{9}{12} \quad \frac{10}{6} = \frac{20}{12}$$

Exercice 2 Dans un collège de 840 élèves, 85 % d'entre eux sont demi-pensionnaires.

a. Quel est le pourcentage d'élèves externes ?

$$100\% - 85\% = 15\%$$

Il y a 15 % d'élèves externes.

b. Calcule de deux façons différentes le nombre d'élèves externes.

$$840 \div 100 \times 85 = 714 \quad 840 - 714 = 126$$

$$840 \div 100 \times 15 = 126 \quad 126 \text{ élèves externes}$$

Exercice 3 Complète.

$$\frac{2}{3} = \frac{16}{24} \quad \frac{3}{9} = \frac{27}{81} \quad \frac{9}{7} = \frac{63}{49} \quad \frac{1}{9} = \frac{2}{18}$$

$$\frac{9}{6} = \frac{36}{24} \quad \frac{9}{6} = \frac{54}{36} \quad 7 = \frac{7}{1} = \frac{56}{8}$$

$$3 = \frac{3}{1} = \frac{45}{15} \quad 6 = \frac{36}{6}$$

Exercice 4 Luc a reçu une boîte de bonbons. Il en a mangé les $\frac{3}{9}$, il en a donné les $\frac{8}{24}$ à Tom et les $\frac{7}{21}$ à Nadia. Qui a eu la plus grosse part ?

On va réduire chaque fraction.

$$\frac{3}{9} = \frac{1}{3} \quad \frac{8}{24} = \frac{1}{3} \quad \frac{7}{21} = \frac{1}{3}$$

Personne n'a eu plus que les autres.

Exercice 4 Le tarif plein d'une place de cinéma est 8,40 €. Les enfants de moins de 8 ans ne paient que les deux tiers de ce tarif. Combien coûte la place de Tony, qui vient d'avoir 7 ans ?

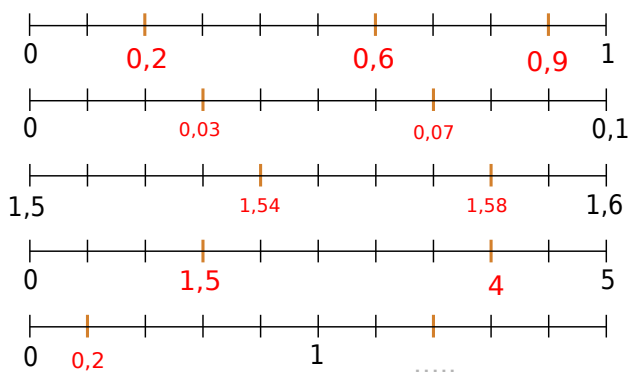
$$8,4 \div 3 \times 2 = 5,6$$

Il paiera 5,6€.



Nombres décimaux

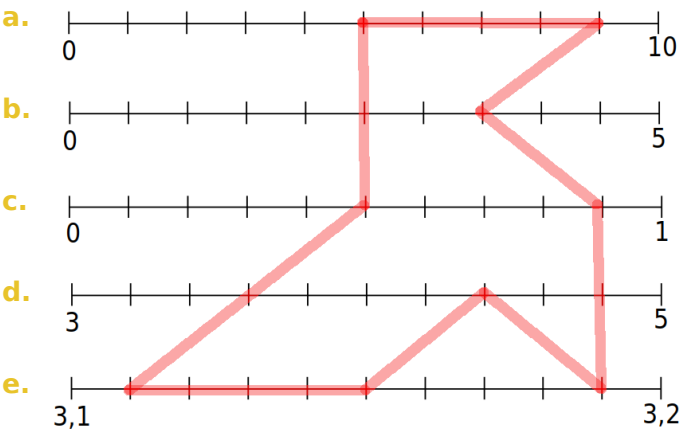
Exercice 1 Complète les graduations en couleur.



Exercice 2

Tu dois placer les points A, B, C, ... selon les indications du tableau ci-dessous. Par exemple, le point A est sur la première ligne et son abscisse est 5.

Ligne	a.	a.	b.	c.	c.	d.	e.	e.	e.
Point	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Abscisse	5	9	3,5	0,5	0,9	4,4	3,11	3,15	3,19



f. Trace la ligne brisée ABCEIFHGDA.

Ce dessin représente une cocotte en papier

Exercice 3 Kamel veut acheter trois stylos à 1,01 € pièce et un cahier à 1,99 €. Il a 5 € dans sa poche. Sans calculatrice et sans poser d'opérations, dis si Kamel pourra réaliser cet achat.

Non il n'aura pas assez.

Exercice 4 Amélie avait 85 € d'argent de poche avant d'aller faire les soldes. Elle a acheté deux tee-shirts à 19,80 € l'un. Combien d'argent de poche lui reste-t-il ?

$85 - 19,80 \times 2 = 85 - 39,60 = 45,40\text{€}$

Il lui restera 45,40€.

Exercice 5 Complète les deux carrés ci-dessous pour que les sommes de chaque ligne, de chaque colonne et de chaque diagonale soient égales.

a.	5,5	0,5	7,5	b.	1,6	0,3	0,2	1,3
	6,5	4,5	2,5		0,5	1	1,1	0,8
	1,5	8,5	3,5		0,9	0,6	0,7	1,2
					0,4	1,5	1,4	0,1



Opérations sur les nombres décimaux

Exercice 1 Calcule mentalement.

- a. $5,378 \times 100 = 537,8$ f. $87 \times 100 = 8700$
 b. $0,065 \times 10 = 0,65$ g. $0,58 \times 10 = 5,8$
 c. $79,2 \times 1\,000 = 79\,200$ h. $934 \times 10 = 9\,340$
 d. $71,47 \times 100 = 7\,147$ i. $11,11 \times 1\,000 = 11\,110$
 e. $0,34 \times 1\,000 = 340$ j. $0,05 \times 10\,000 = 500$

Complète par 10 ; 100 ; 1 000 ; ...

- a. $5,45 \times 1000 = 5\,450$
 b. $2,98 \times 10 = 29,8$
 c. $2,34 \times 100 = 234$
 d. $0,345 \times 10 = 3,45$
 e. $0,014 \times 100 = 1,4$
 f. $0,32 \times 1000 = 320$

Exercice 2 Calcule mentalement.

- a. $120 \times 0,1 = 12$ d. $300 \times 0,001 = 0,3$
 b. $34 \times 0,001 = 0,034$ e. $2\,000 \times 0,01 = 20$
 c. $335 \times 0,01 = 3,35$ f. $560 \times 0,1 = 56$

Complète par 0,1 ; 0,01 ; 0,001 ; ...

- a. $3,4 \times 0,001 = 0,0034$
 b. $345 \times 0,0001 = 0,0345$
 c. $0,001 \times 27 = 0,027$
 d. $0,1 \times 0,6 = 0,06$

Exercice 3 Calcule mentalement.

- a. $120 \div 10 = 12$ d. $300 \div 100 = 3$
 b. $34 \div 100 = 0,34$ e. $2\,000 \div 100 = 20$
 c. $335 \div 10 = 33,5$ f. $560 \div 100 = 5,6$

Complète par 10 ; 100 ; 1 000 ; ...

- a. $3,4 \div 100 = 0,034$
 b. $345 \div 10000 = 0,0345$

Exercice 4 Sachant que $65 \times 132 = 8\,580$, détermine les résultats des calculs suivants.

- a. $6,5 \times 13,2 = 85,80$
 b. $650 \times 132 = 85\,800$
 c. $0,65 \times 0,132 = 0,08580$
 d. $0,065 \times 1\,320 = 85,8$

Exercice 5 Entoure le résultat juste, sans poser l'opération ni utiliser de calculatrice.

$2,5 \times 4,4$	8,444	11	33,5	2,2
$10,3 \times 7,5$	77,29	68,412	77,25	7,25
$11,6 \times 29,8$	354,578	321,12	512,88	345,68
$346 \times 0,97$	3\,263,62	36,62	335,62	348,62
$1,03 \times 698,4$	7\,233,352	719,352	687,352	68,352

Exercice 6

Trace un chemin d'une case verte vers une case rouge sachant que :

Si tu vas vers la droite, le nombre doit être plus grand.

Si tu vas vers la gauche, il doit être plus petit.

