Maths au CM1

Spécimen

CAHIER DE GÉOMÉTRIE AVEC CORRIGÉS

Sous la direction de **Gaëtan Duprey**

Fabienne Mauffrey, Isabelle Mauffrey, Véronique Godé,
Sophie Duprey, Geoffrey Grisward et Véronique Drocourt

ACCÈS Éditions

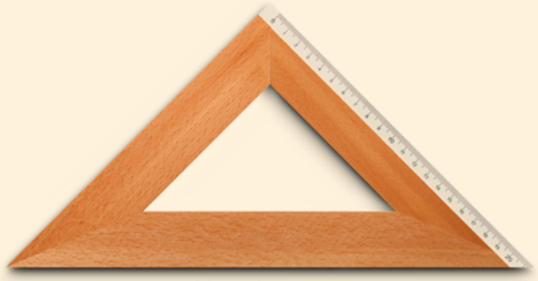
Cet ouvrage suit l'orthographe recommandée par les rectifications de 1990 et les programmes scolaires
(voir le site : www.orthographe-recommandee.info et son miniguide d'information).

Mes instruments de géométrie

Pour faire de la géométrie, tu disposes d'une boite à outils.
Elle contient des instruments qui te serviront à résoudre de nombreux problèmes.
Dans chaque activité, ton enseignant te précisera les instruments que tu peux utiliser.

Une règle graduée

Une règle non graduée



Une équerre

Un crayon de papier et une gomme

Un compas

Du papier calque

De la ficelle

Des bandes de papier

Spécimen

MATHS AU CM1 - CAHIER DE GÉOMÉTRIE AVEC CORRIGÉS
© ACCÈS Éditions
13 rue du Château d'Angleterre - 67300 Schiltigheim

Imprimé en Allemagne
Dépôt légal : juin 2021
Ne peut être vendu. Accompagne le guide de l'enseignant.

Auteurs : Gaëtan Duprey, Fabienne Mauffrey, Isabelle Mauffrey, Véronique Godé, Sophie Duprey, Geoffrey Grisward et Véronique Drocourt
Éditrice : Élisabeth Schneider
Illustrations et couverture : Christian Voltz
Photos : IStock
Conception graphique : Accès Éditions

Le papier et l'encre utilisés pour l'impression de cet ouvrage respectent l'environnement.

MIXTE
Issu de sources responsables
FSC® C016267

Ce cahier de géométrie avec corrigés permet à l'enseignant de visualiser rapidement les réponses attendues. Elles sont de couleur orange. Les tracés nécessaires à la construction d'une figure apparaissent en pointillés orange. Une aide supplémentaire en gris amène l'enseignant à comprendre la procédure visée.

Sommaire

En route vers le CM1 p. 4
- Utiliser l'équerre pour vérifier qu'un angle est droit.
- Reconnaitre et utiliser quelques relations géométriques : alignement.

Droites perpendiculaires p. 6
- Déterminer le plus court chemin entre deux points.
- Déterminer le plus court chemin entre un point et une droite.
- Reconnaitre des droites perpendiculaires.
- Tracer une droite perpendiculaire à une autre et passant par un point donné.

Droites parallèles p. 12
- Comprendre la notion de droites parallèles.
- Reconnaitre des droites parallèles.
- Tracer des droites parallèles.

Récréations géométriques 1 p. 18
- Reproduire des figures complexes.

Cercle et disque p. 20
- Comprendre les notions de cercle et de disque.
- Construire un cercle à l'aide d'un compas.
- Reproduire un cercle.
- Utiliser un compas pour reporter des longueurs.
- Décrire un cercle.

Triangles p. 28
- Reconnaitre des triangles particuliers
- Reconnaitre des triangles dans une figure complexe.
- Reproduire, construire des figures simples ou complexes.

Récréations géométriques 2 p. 34
- Reproduire des figures complexes.

Quadrilatères p. 36
- Reconnaitre des quadrilatères particuliers.
- Décrire une figure complexe.

Reproduction de figures p. 40
- Analyser une figure complexe.
- Élaborer une stratégie de reproduction.
- Agrandir, réduire une figure.

Construction de figures p. 44
- Construire une figure à partir d'un schéma à main levée.
- Réaliser un programme de construction.
- Compléter, rédiger un programme de construction.

Axes de symétrie p. 50
- Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique.
- Construire une figure symétrique à une autre.

Solides p. 54
- Reconnaitre des solides.
- Décrire et nommer un solide.
- Construire un solide.

Initiation à la programmation p. 60
- Coder et décoder un déplacement relatif.
- Programmer le déplacement d'un personnage sur un quadrillage.

Destination CM2 Géométrie épreuve n°1 p. 62
- Résoudre des problèmes en équipe.

Destination CM2 Géométrie épreuve n°2 p. 64
- Résoudre des problèmes en équipe.

Spécimen

Utiliser l'équerre pour vérifier qu'un angle est droit

1 Utilise ton équerre pour trouver les angles qui sont des angles droits.

A, B et D

2 ★ Pour chaque polygone, indique tous les sommets qui correspondent à un angle droit.

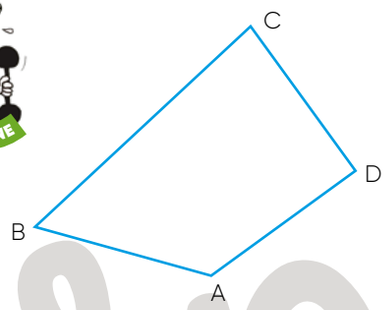


figure 1

D

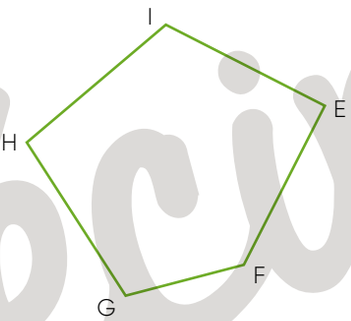


figure 2

E

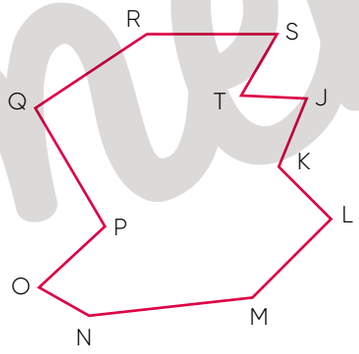


figure 3

L

3 ★★ Indique le nombre d'angles droits de chaque figure.

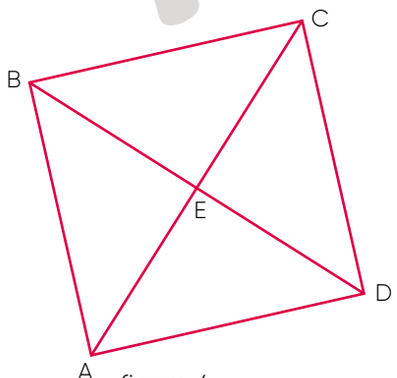


figure 4

La figure 4 a 8 angles droits

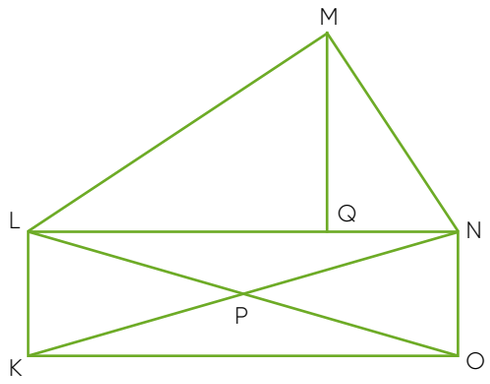


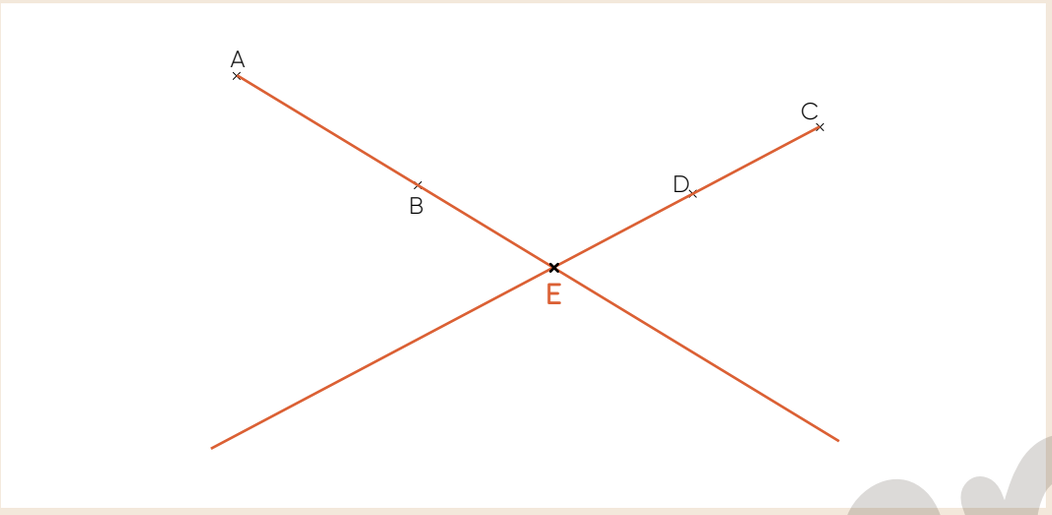
figure 5

La figure 5 a 7 angles droits

Spécimen

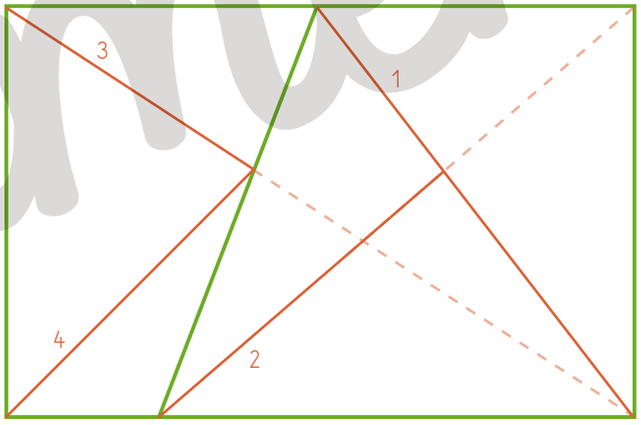
Reconnaitre et utiliser quelques relations géométriques : alignement

4 ★★ Sur ce plan, les points A, B, C et D représentent les positions de 4 arbres dans un jardin.
Un arbre peut-il être aligné avec A et B ainsi qu'avec C et D ?
Si c'est possible, place-le sur le plan et note sa position avec le point E.



5 ★★ Termine la reproduction de la figure 1.
Tu peux utiliser une règle mais sans mesurer.

figure 1



6 ★★★ On a commencé à reproduire la figure 2
en plaçant certains points exactement dans la même position que sur le modèle.
Termine la reproduction de la figure 2 en utilisant une règle mais sans mesurer.

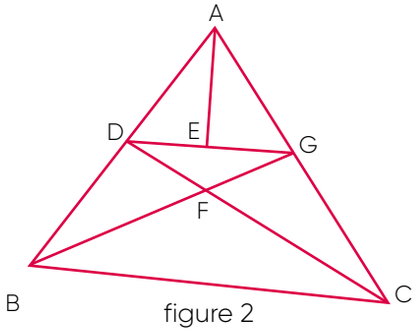
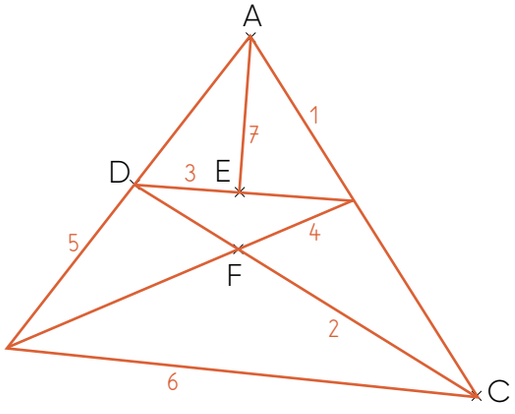


figure 2

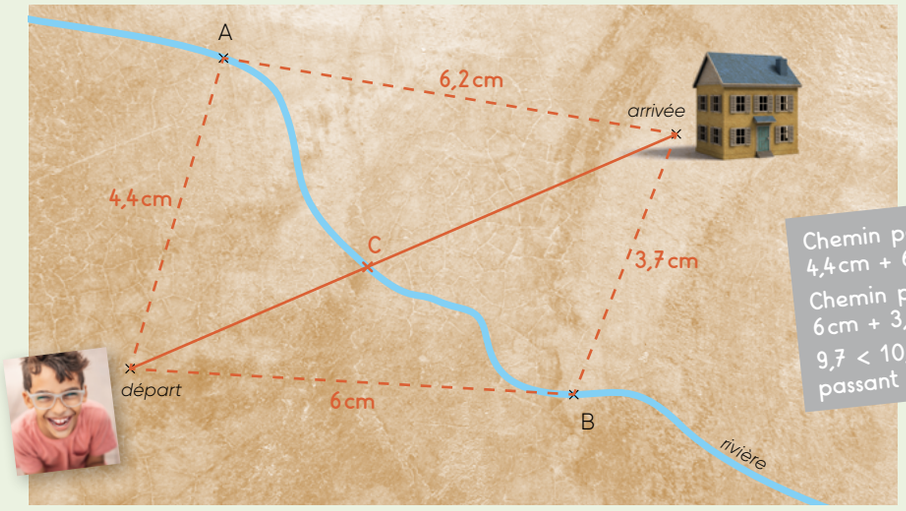


Specimen

Droites perpendiculaires

Déterminer le plus court chemin entre deux points

1 Sur ce plan, les points A et B indiquent l'emplacement de deux ponts sur une rivière.
Pour rentrer chez lui, Tom a le choix entre deux chemins : passer par le point A ou passer par le point B.
On a représenté la situation en prenant 1 cm pour 1 kilomètre.



Chemin passant par A:
4,4 cm + 6,2 cm = 10,6 cm
Chemin passant par B :
6 cm + 3,7 cm = 9,7 cm
9,7 < 10,6 donc le chemin passant par B est le plus court.

a. À vue d'œil, quel est le chemin le plus court ?
Vérifie avec l'instrument de ton choix puis complète la réponse.
Le chemin le plus court est le chemin qui passe par B

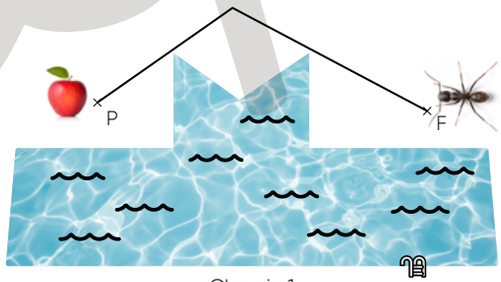
b. Où faudrait-il construire un pont pour avoir le chemin le plus court possible ?
Indique l'emplacement de ce nouveau pont à l'aide du point C. Justifie ta réponse.

Le chemin le plus court est une ligne droite.

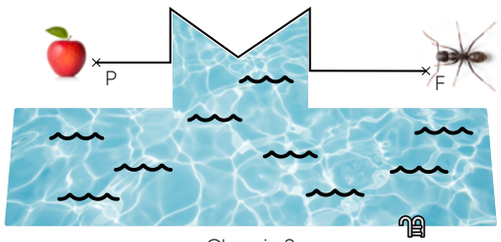
2 ★★ Sur ce plan, la zone bleue représente une piscine. On a tracé quatre chemins possibles que la fourmi pourrait suivre pour aller jusqu'à la pomme sans traverser la piscine.
À vue d'œil, quel est le chemin le plus court ? Vérifie avec l'instrument de ton choix.

Le chemin le plus court est le chemin 3.

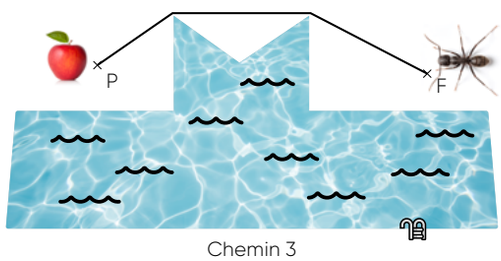
La validation s'effectue en mesurant et en comparant les distances parcourues.



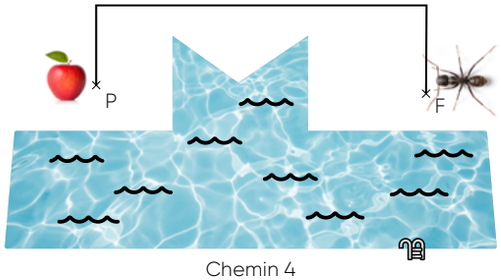
Chemin 1



Chemin 2



Chemin 3



Chemin 4

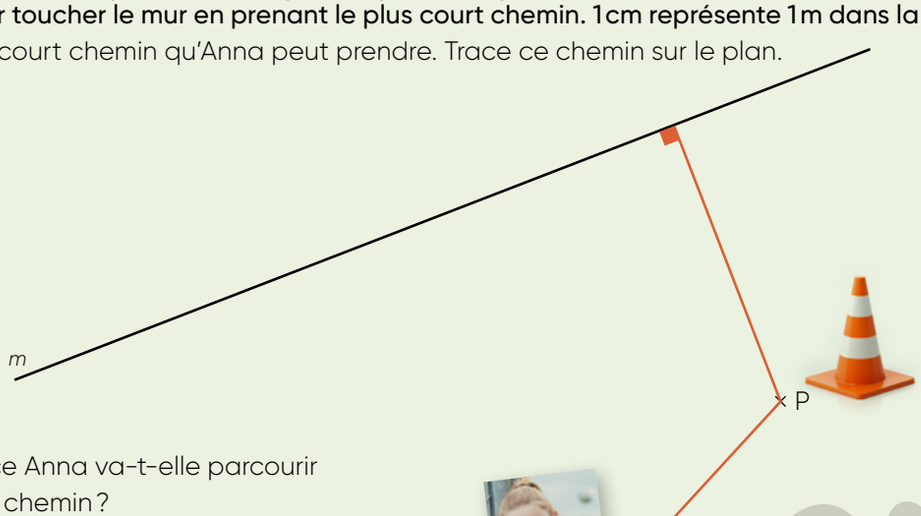
Spécimen

Je vais apprendre à tracer une droite perpendiculaire à une autre et passant par un point donné en utilisant l'équerre.

Déterminer le plus court chemin entre un point et une droite

3 Anna participe à une course en relai. Chaque coureur part du point D et doit ensuite toucher le plot puis le mur ce qui déclenche le départ du coureur suivant. La durée du parcours de chaque équipe est chronométrée. Sur le plan, le point D représente le départ, le point P le plot et la droite *m* le mur.
Anna veut aller toucher le mur en prenant le plus court chemin. 1cm représente 1m dans la cour.

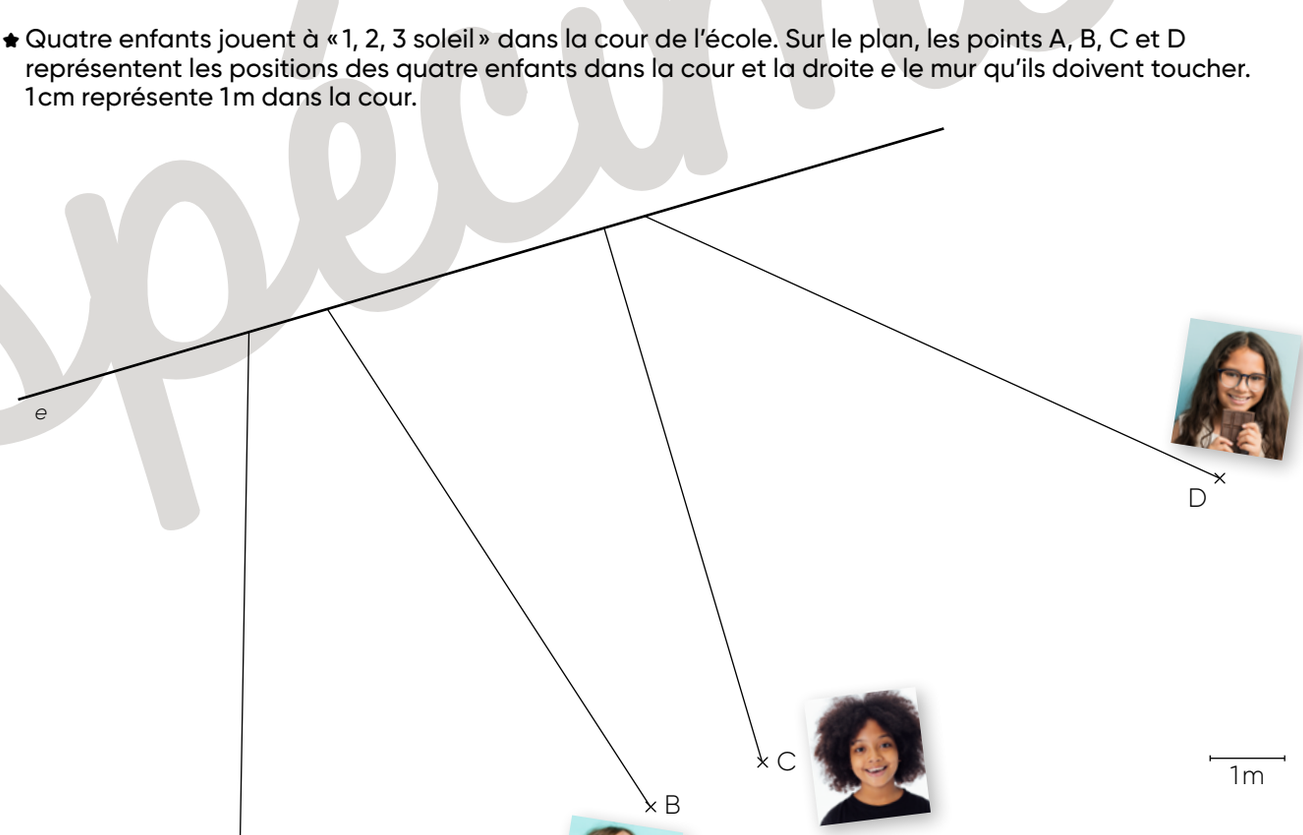
a. Trouve le plus court chemin qu'Anna peut prendre. Trace ce chemin sur le plan.



b. Quelle distance Anna va-t-elle parcourir en prenant ce chemin ?

7m (3cm + 4cm = 7cm et, 1cm représentant 1m, 7 cm représentent 7m.)

4 ★ Quatre enfants jouent à « 1, 2, 3 soleil » dans la cour de l'école. Sur le plan, les points A, B, C et D représentent les positions des quatre enfants dans la cour et la droite *e* le mur qu'ils doivent toucher. 1cm représente 1m dans la cour.



Quel enfant envisage de prendre le trajet le plus court pour toucher le mur ?

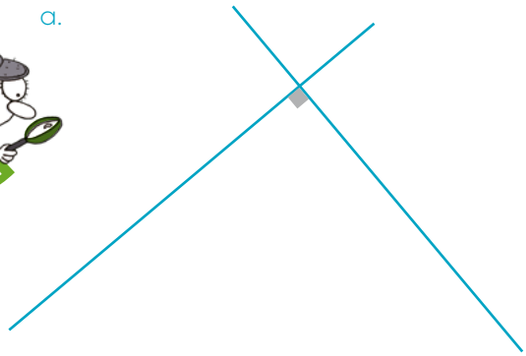
L'enfant situé au point C

Spécimen

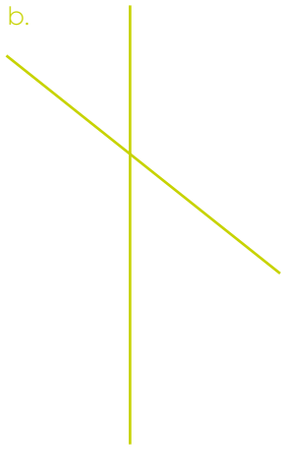
Reconnaitre des droites perpendiculaires

5 Dans quelles figures les paires de droites sont-elles perpendiculaires ? Les figures a, d et f

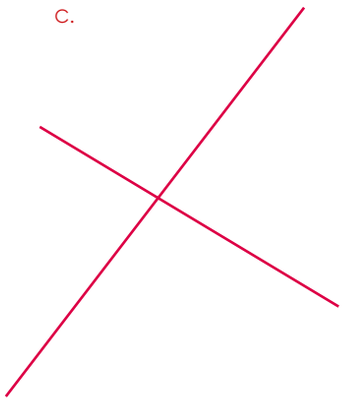
a.



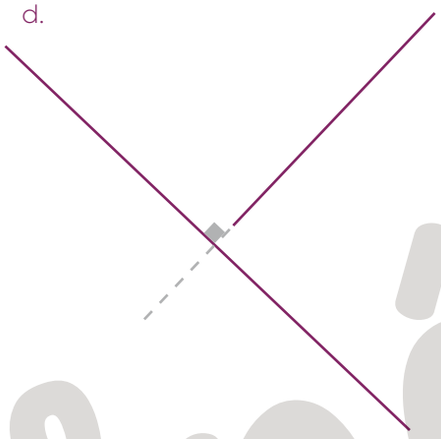
b.



c.

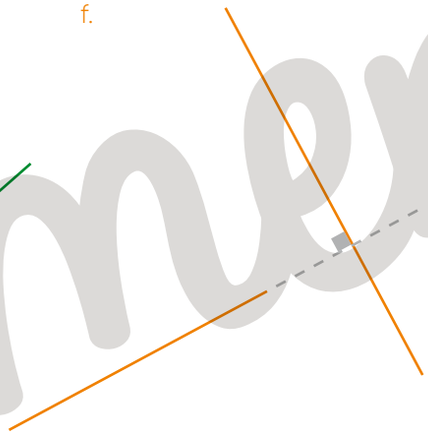


d.

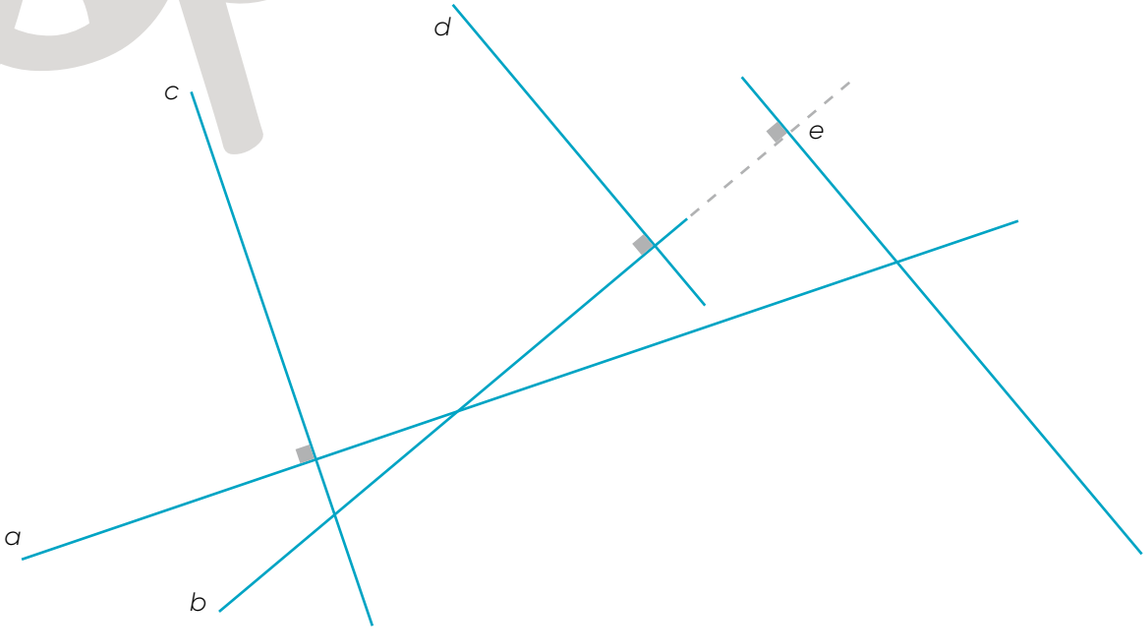


e.

f.



6 ★★ Indique les paires de droites qui sont perpendiculaires. Les droites a et c, b et d, b et e

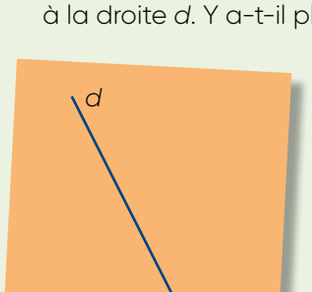


Spécimen

Tracer une droite perpendiculaire à une autre et passant par un point donné

7 Dans cet exercice, seul le pliage est autorisé. Vérifie ensuite tes réponses à l'aide de l'équerre.

a. Découpe et plie la feuille n° 1 de façon à obtenir un pli perpendiculaire à la droite *d*. Y a-t-il plusieurs possibilités ?

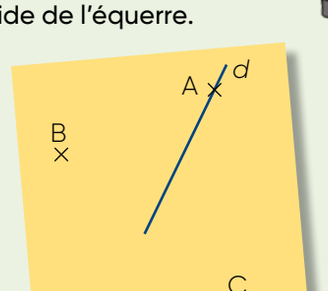


feuille n° 1

b. Découpe et plie la feuille n° 2 de façon à obtenir un pli qui passe par le point A et qui est perpendiculaire à la droite *d*. Y a-t-il plusieurs possibilités ?

c. Plie la feuille n° 2 de façon à obtenir un pli qui passe par le point B et qui est perpendiculaire à la droite *d*. Y a-t-il plusieurs possibilités ?

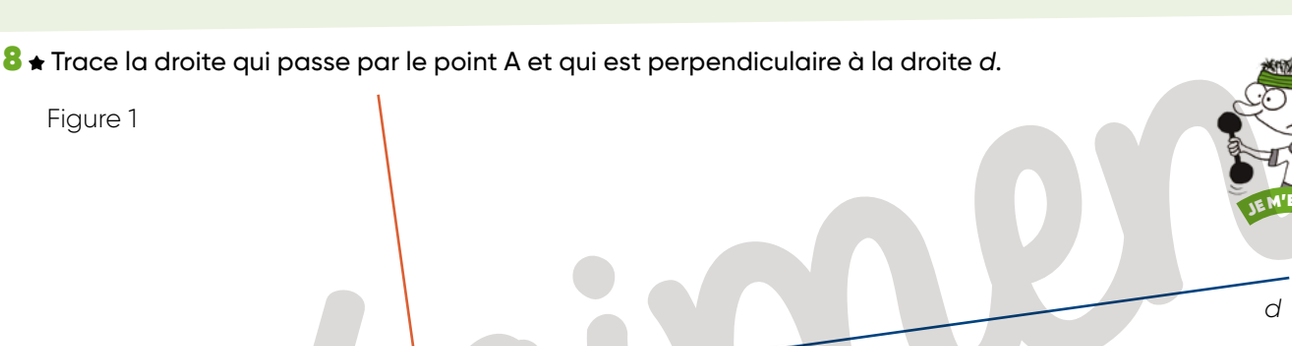
d. Plie la feuille n° 2 de façon à obtenir un pli qui passe par le point C et qui est perpendiculaire à la droite *d*. Y a-t-il plusieurs possibilités ?



feuille n° 2

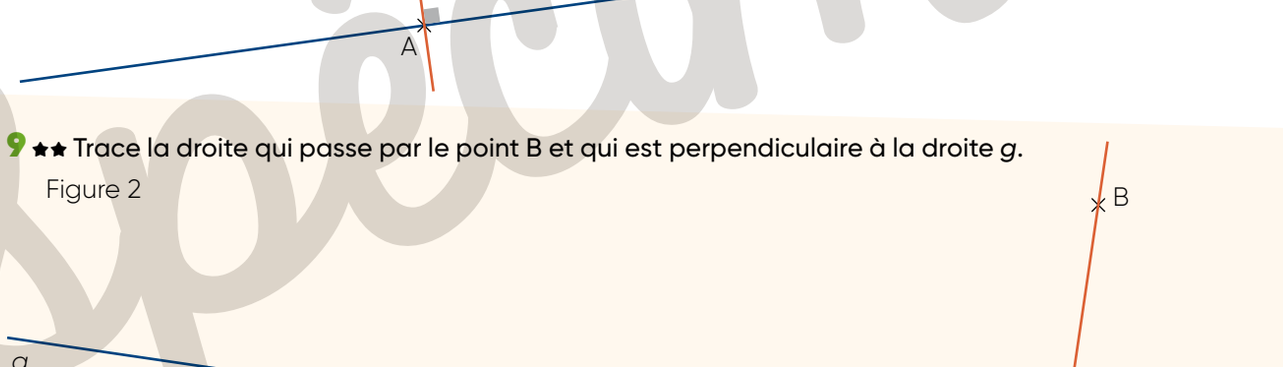
8 ★ Trace la droite qui passe par le point A et qui est perpendiculaire à la droite *d*.

Figure 1



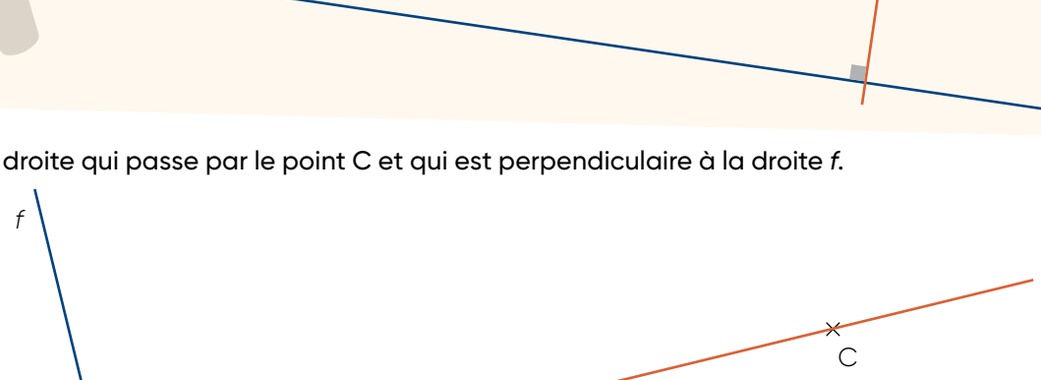
9 ★★ Trace la droite qui passe par le point B et qui est perpendiculaire à la droite *g*.

Figure 2



10 ★★ Trace la droite qui passe par le point C et qui est perpendiculaire à la droite *f*.

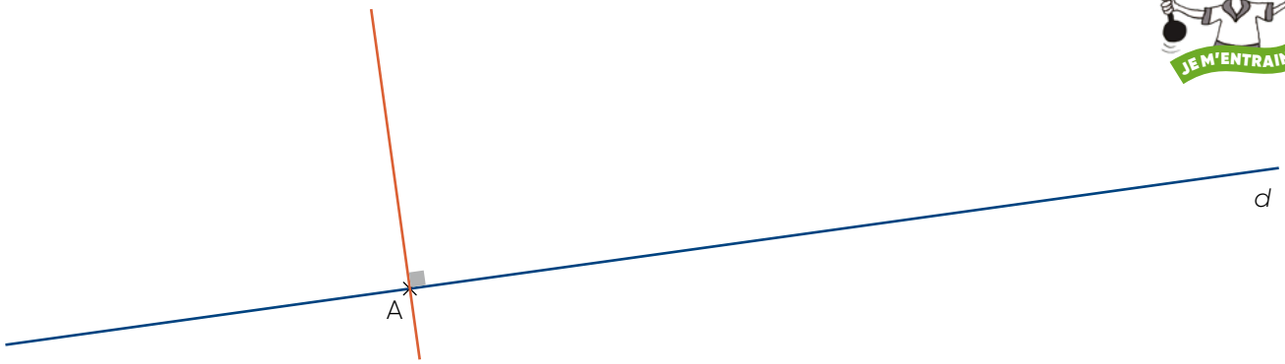
Figure 3



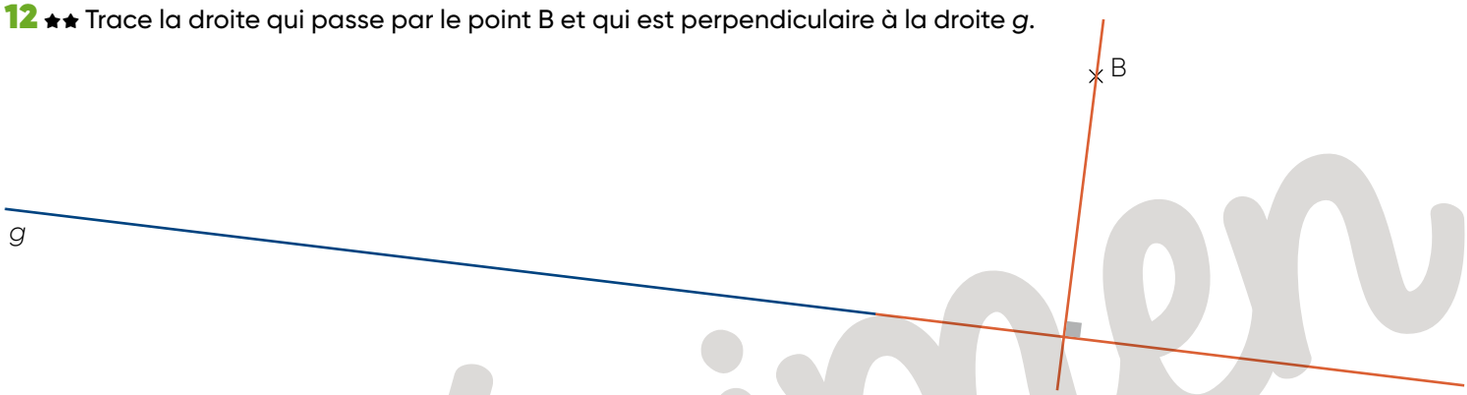
Spécimen

Droites perpendiculaires

11 ★ Trace la droite qui passe par le point A et qui est perpendiculaire à la droite *d*.



12 ★★ Trace la droite qui passe par le point B et qui est perpendiculaire à la droite *g*.



Spécimen

Je sais déterminer le plus court chemin entre deux points.

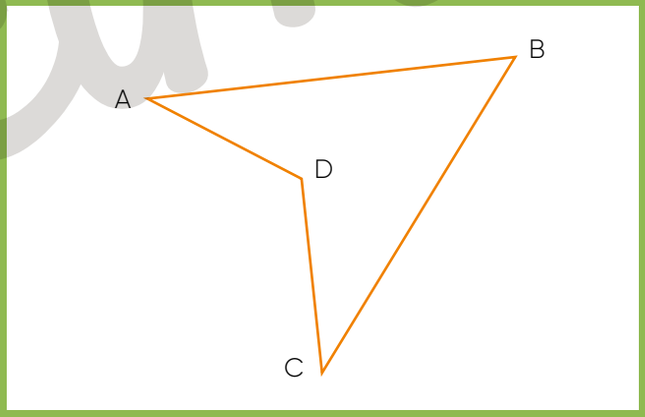
En utilisant la règle graduée, mesure en millimètres :

a. la longueur du segment [BC].

BC = 50 mm

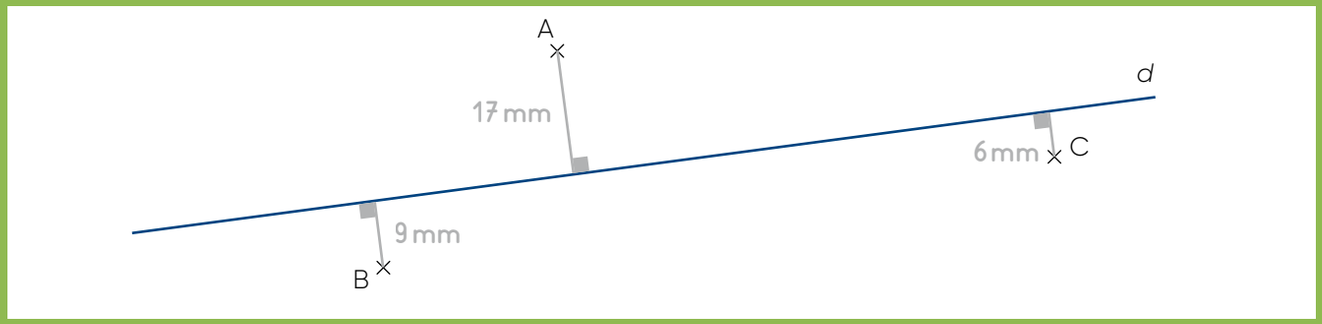
b. la distance du point A au point C :

AC = 44 mm



Je sais déterminer le plus court chemin entre un point et une droite.

À quelle distance de la droite *d* se trouve chacun des points A, B et C ?



La distance du point A à la droite *d* est 17 mm.

La distance du point B à la droite *d* est 9 mm.

La distance du point C à la droite *d* est 6 mm.

Je sais reconnaître des droites perpendiculaires.

Dans quelles figures les paires de droites sont-elles perpendiculaires ?

Les paires de droites sont perpendiculaires dans les figures b et c.

figure a

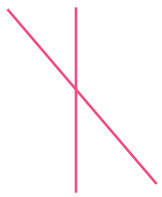


figure b

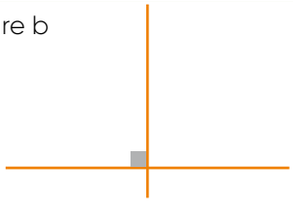
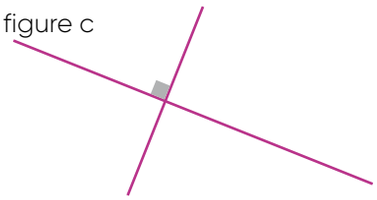
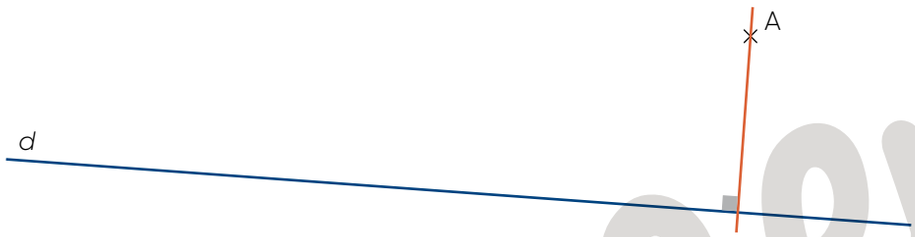


figure c



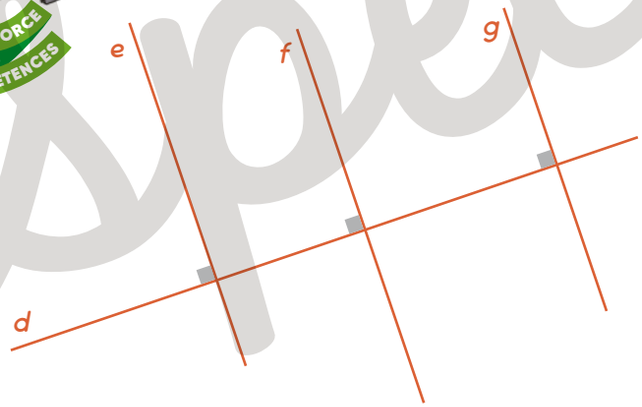
Je sais tracer une droite perpendiculaire à une droite donnée et passant par un point donné.

Trace la droite perpendiculaire à la droite *d* qui passe par le point A.



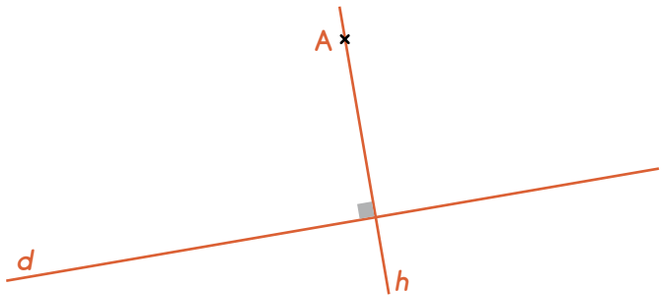
13 ★ Trace une droite *d*. Trace les droites *e*, *f* et *g* qui sont toutes les trois perpendiculaires à *d*. Que remarques-tu ?

Les droites e, f et g sont parallèles.



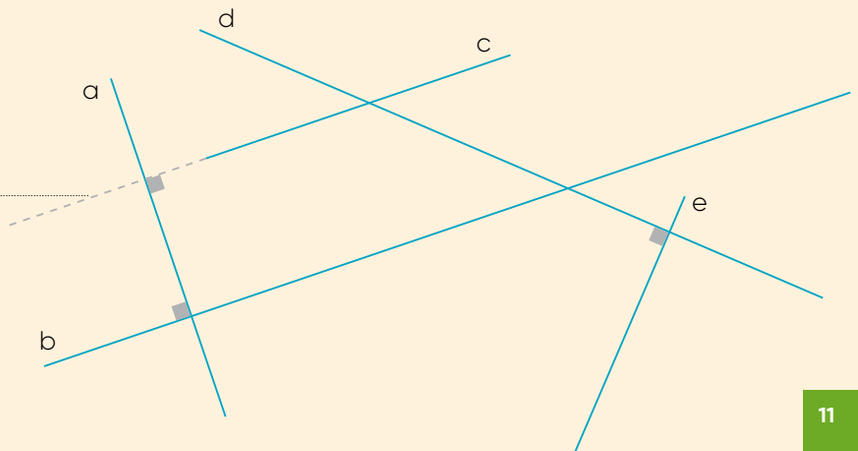
14 ★★★ Trace une droite *d*. Place un point A qui n'est pas sur la droite *d*. Trace une droite *h* qui passe par le point A et qui est perpendiculaire à la droite *d*. Combien de possibilités y a-t-il pour tracer la droite *h* ?

Il y a une seule possibilité.



15 ★★ Indique les paires de droites qui sont perpendiculaires.

Les droites a et b, d et e, a et c



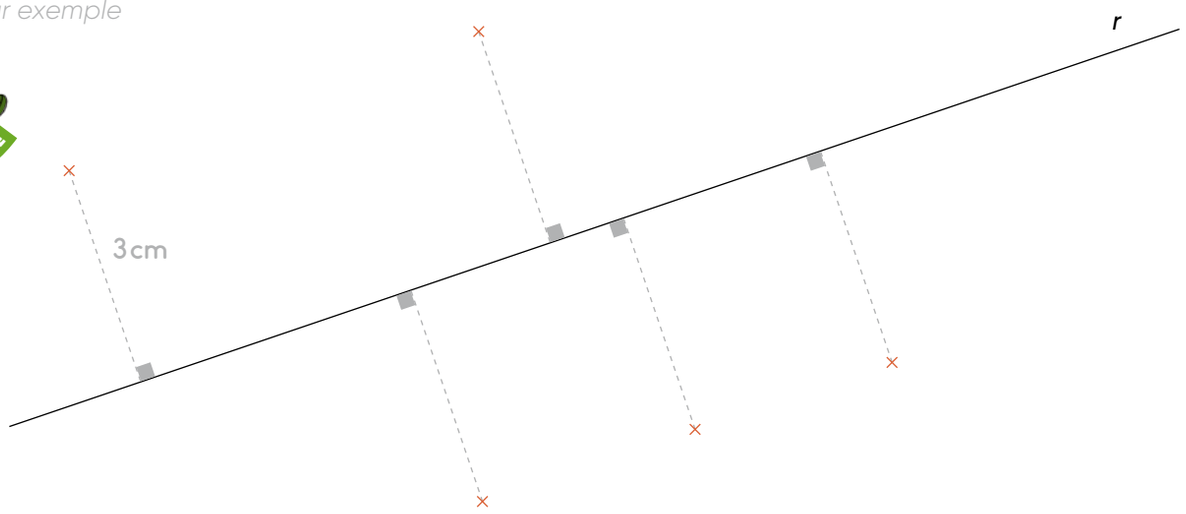
Spécimen

Droites parallèles

Comprendre la notion de droites parallèles

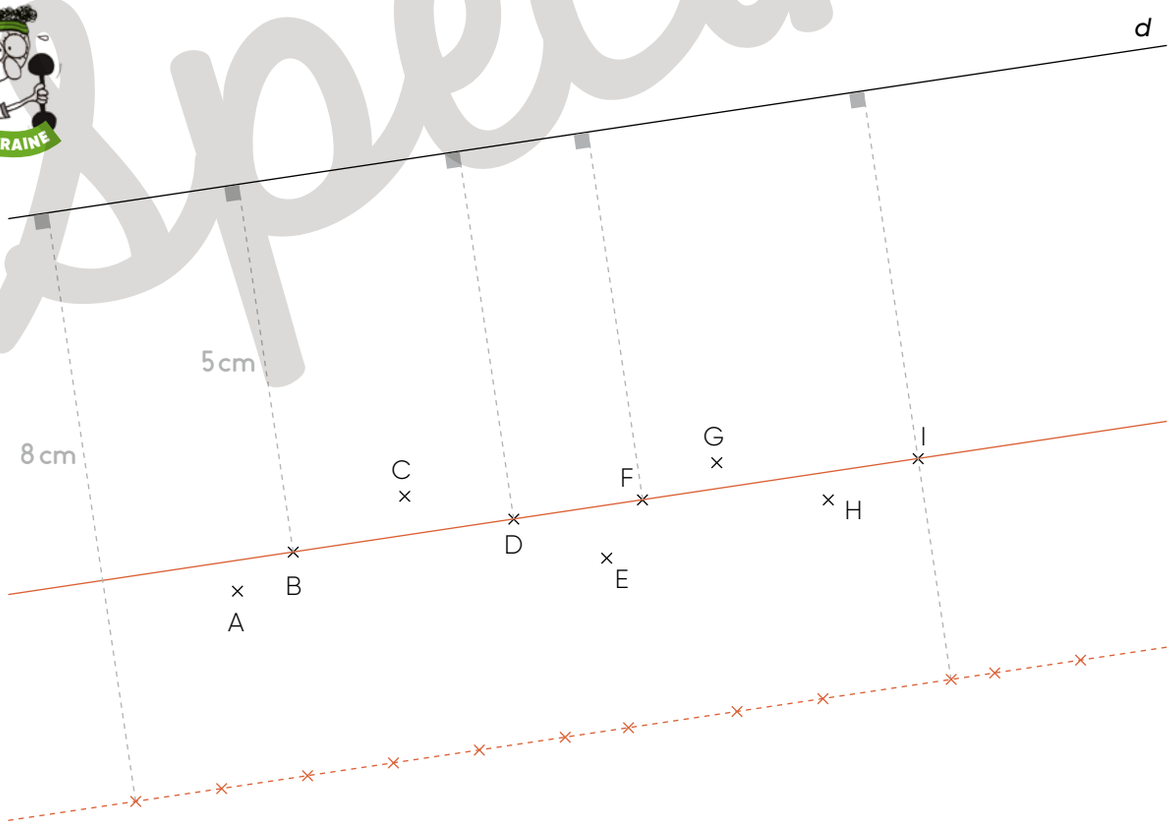
1 Place 5 points à 3 cm de la droite *r*.

Par exemple



2 a. Quels points sont placés à 5 cm de la droite *d* ? Les points B, D, F et I
Vérifie que ces points sont alignés sur une droite. Trace cette droite.

b. Place le plus rapidement possible 12 points à 8 cm de la droite *d*.



Par exemple

Spécimen

Reconnaitre des droites parallèles

3 a. À vue d'œil, dans quelles figures les paires de droites te semblent-elles parallèles ?

Les figures 2, 3 et 4

b. Utilise les instruments de ton choix pour vérifier quand c'est nécessaire. Après vérification, indique les figures dans lesquelles les droites sont parallèles. Les figures 2 et 3

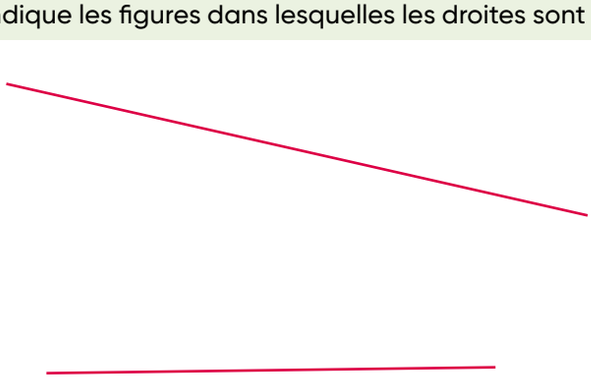


figure 1

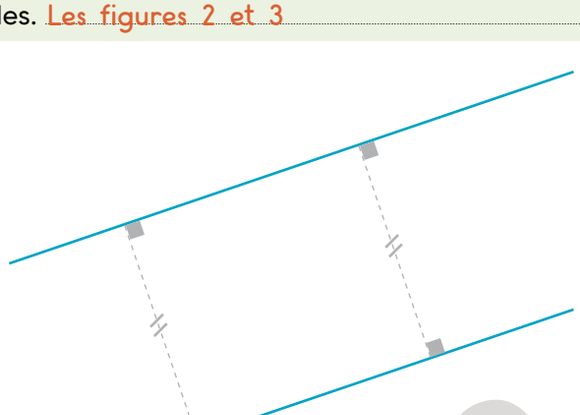


figure 2

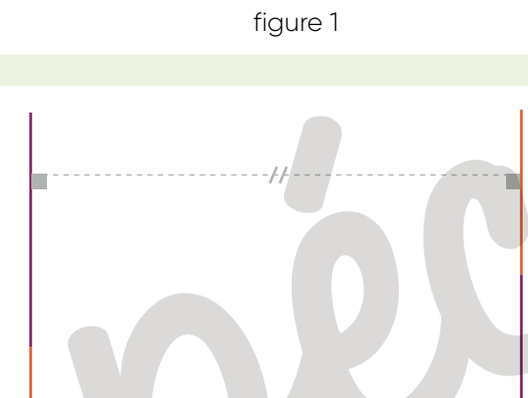


figure 3

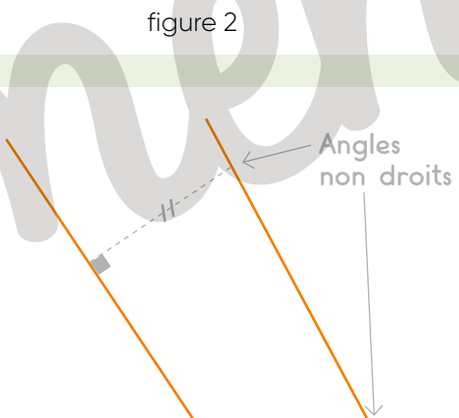


figure 4

figure 5

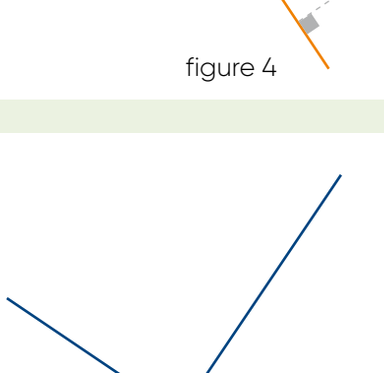
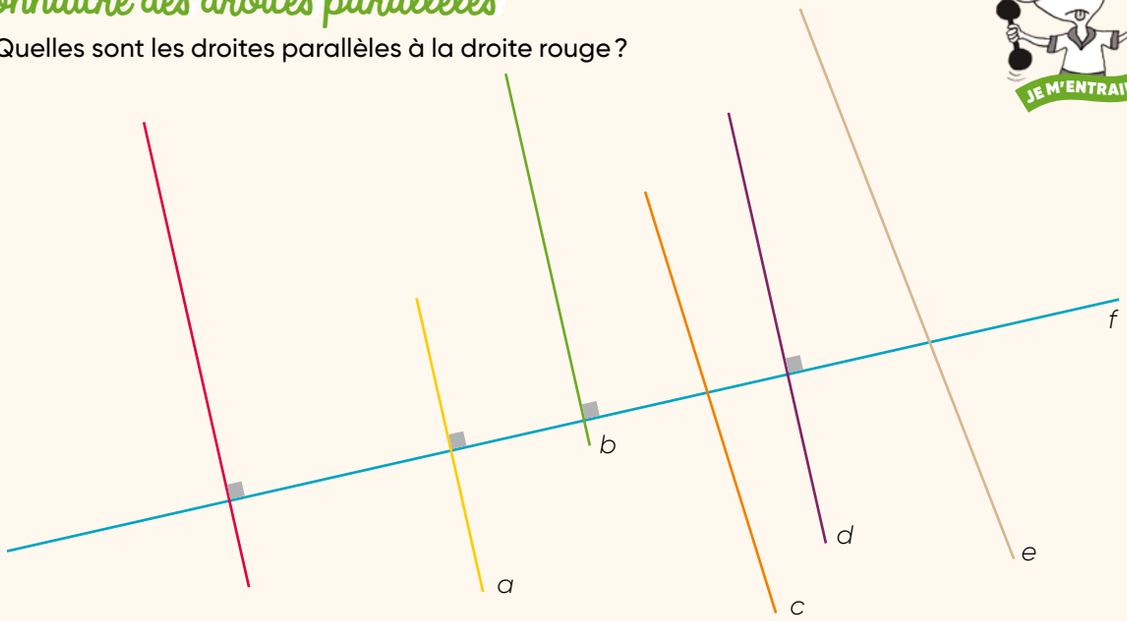


figure 6

Spécimen

Reconnaitre des droites parallèles

4 ★★ Quelles sont les droites parallèles à la droite rouge ?

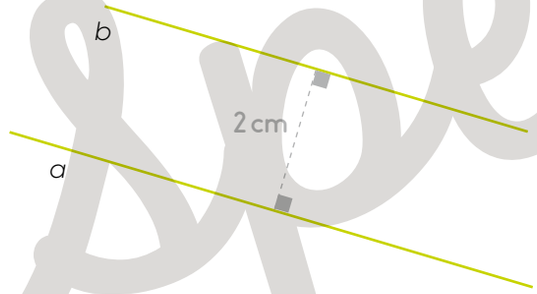


Les droites qui sont parallèles à la droite rouge sont les droites a, b et d

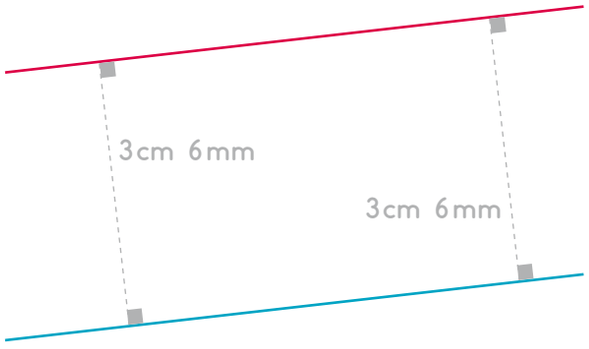
Tracer des droites parallèles

5 ★★ La droite *a* et la droite *b* sont parallèles. À quelle distance sont-elles l'une de l'autre ?

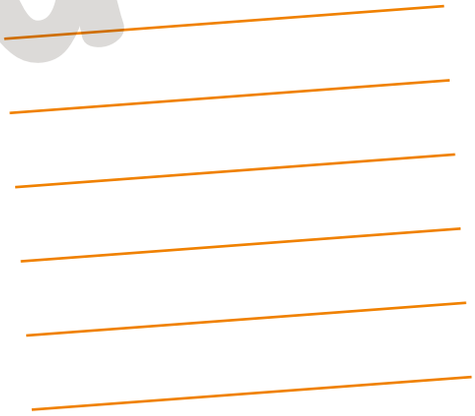
Elles sont distantes de 2 cm.



6 ★★ Trace une droite bleue parallèle à la droite rouge. La distance entre ces deux droites est de 3 cm 6 mm.

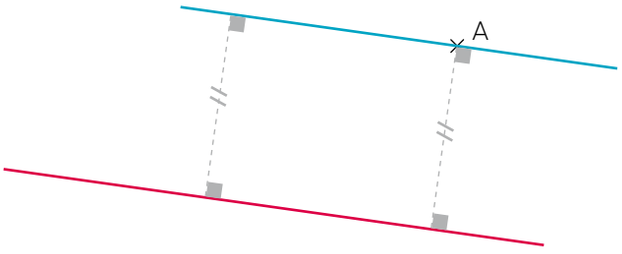


7 ★★ Sur une feuille unie ou sur du papier calque, trace six droites parallèles distantes de 1 cm, comme sur le modèle.



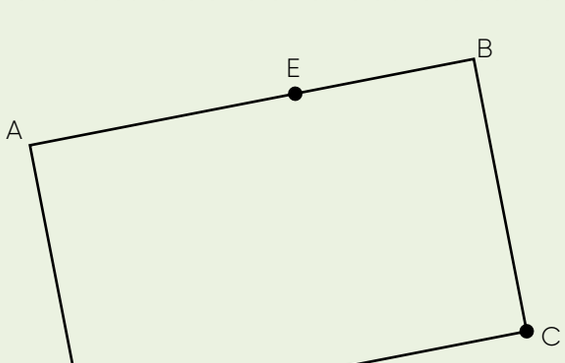
Ce réseau de droites s'appelle un guide-âne. Il sert normalement à aider à écrire droit. Tu peux l'utiliser pour vérifier si deux droites sont parallèles.

8 ★★★ Trace une droite bleue parallèle à la droite rouge et qui passe par le point A.



Spécimen

9 Termine la reproduction du rectangle ABCD en utilisant uniquement une équerre et sans mesurer. Attention, le modèle est donné à une échelle différente. Tu obtiendras une figure agrandie.

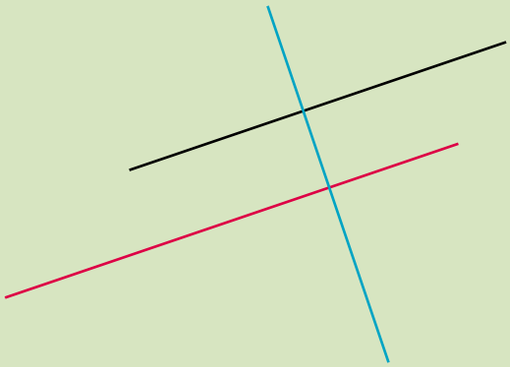


Spécimen

Je sais reconnaitre et tracer des droites parallèles.

1 Entoure les affirmations qui sont exactes.

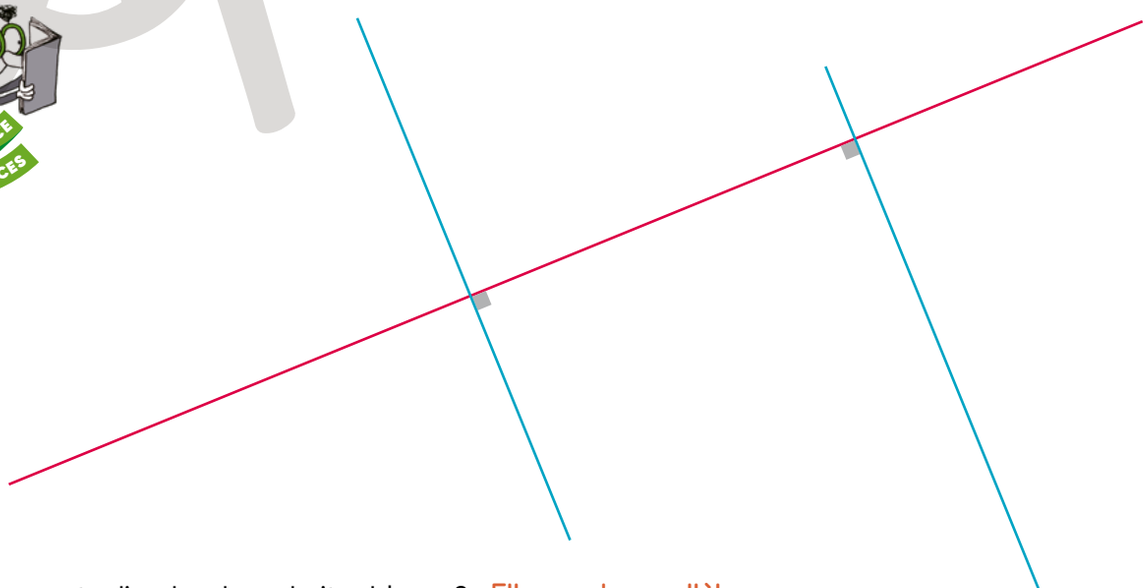
a. Les droites noire et bleue sont parallèles.
b. Les droites rouge et bleue sont perpendiculaires.
c. La droite noire est parallèle à la droite rouge.
d. La droite rouge est parallèle à la droite noire.
e. Les droites noire et rouge sont perpendiculaires à la droite bleue.
f. Les droites noire et rouge ne se coupent pas même si on les prolonge.
g. L'écartement entre deux droites parallèles est toujours le même.



2 Réalise la construction demandée.

Trace deux droites parallèles *d* et *e* distantes de 5 cm.

10 ★ Trace deux droites bleues perpendiculaires à la droite rouge.



Que peux-tu dire des deux droites bleues ? Elles sont parallèles.

Spécimen

11 ★★ Entoure les affirmations qui sont exactes.

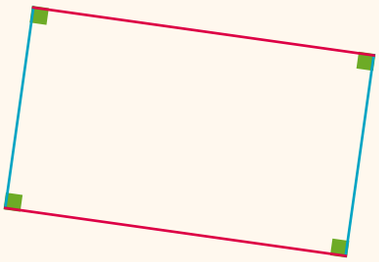
a. Cette figure est un triangle.

b. Les côtés opposés sont de la même couleur.

c. Les côtés opposés sont parallèles.

d. Les côtés opposés sont perpendiculaires.

e. Les côtés opposés sont de même longueur.



12 ★★ Réponds aux questions.

a. Quel est le nombre de côtés de ce polygone ?

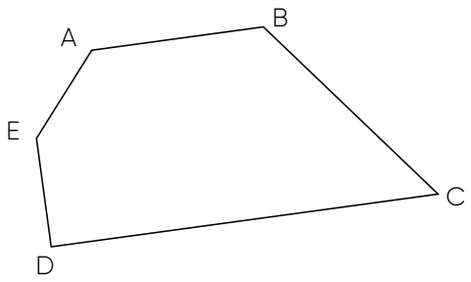
5 côtés

b. Quels côtés de ce polygone sont perpendiculaires ?

Les côtés [ED] et [CD]

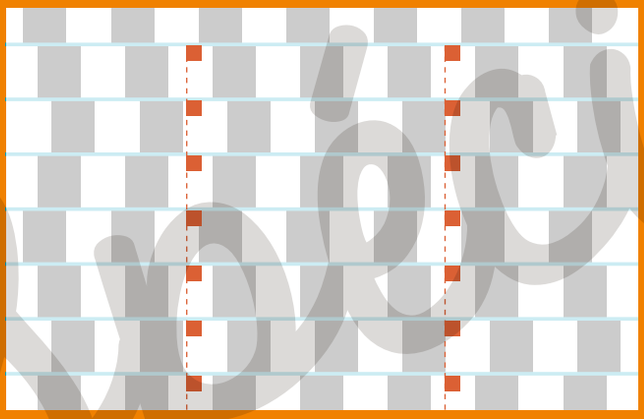
c. Quels côtés de ce polygone sont parallèles ?

Les côtés [AB] et [CD] sont parallèles.



a. À vue d'œil, les droites bleues te semblent-elles parallèles entre elles ?

Non

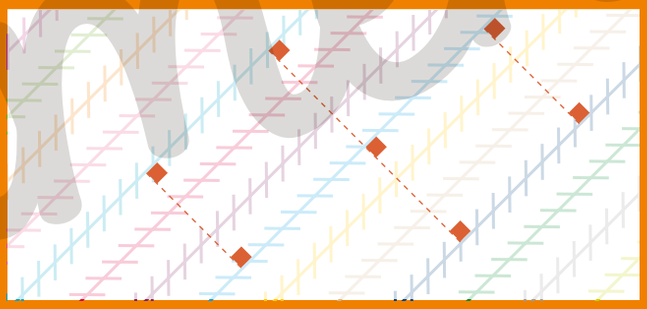


Comment peux-tu vérifier tes réponses ? Après vérification, que constates-tu ?

Les droites bleues sont parallèles.

b. À vue d'œil, les droites bleues te semblent-elles parallèles entre elles ?

Non

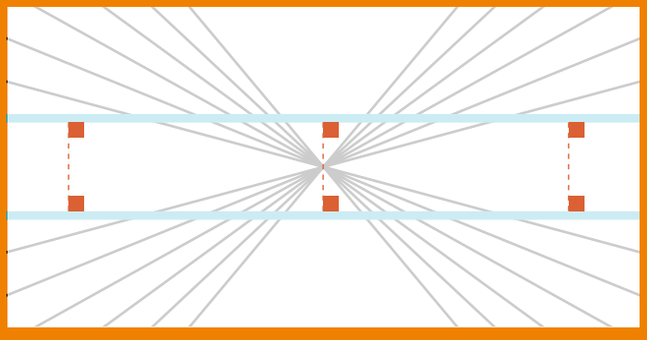


Après vérification, que constates-tu ?

Les droites bleues sont parallèles.

c. À vue d'œil, les droites bleues te semblent-elles parallèles entre elles ?

Non



Après vérification, que constates-tu ?

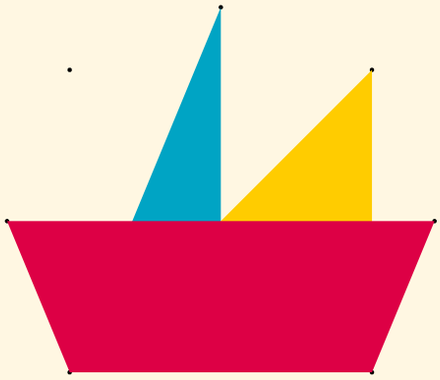
Les droites bleues sont parallèles.

Lutin

Récréations géométriques 1

Le bateau

1 Reproduis la figure en utilisant uniquement les instruments autorisés.

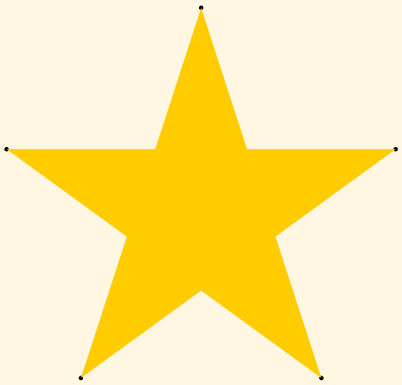


Instruments autorisés
- une règle non graduée
- un crayon de papier
- une gomme

Spécimen

L'étoile

2 Reproduis la figure en utilisant uniquement les instruments autorisés.



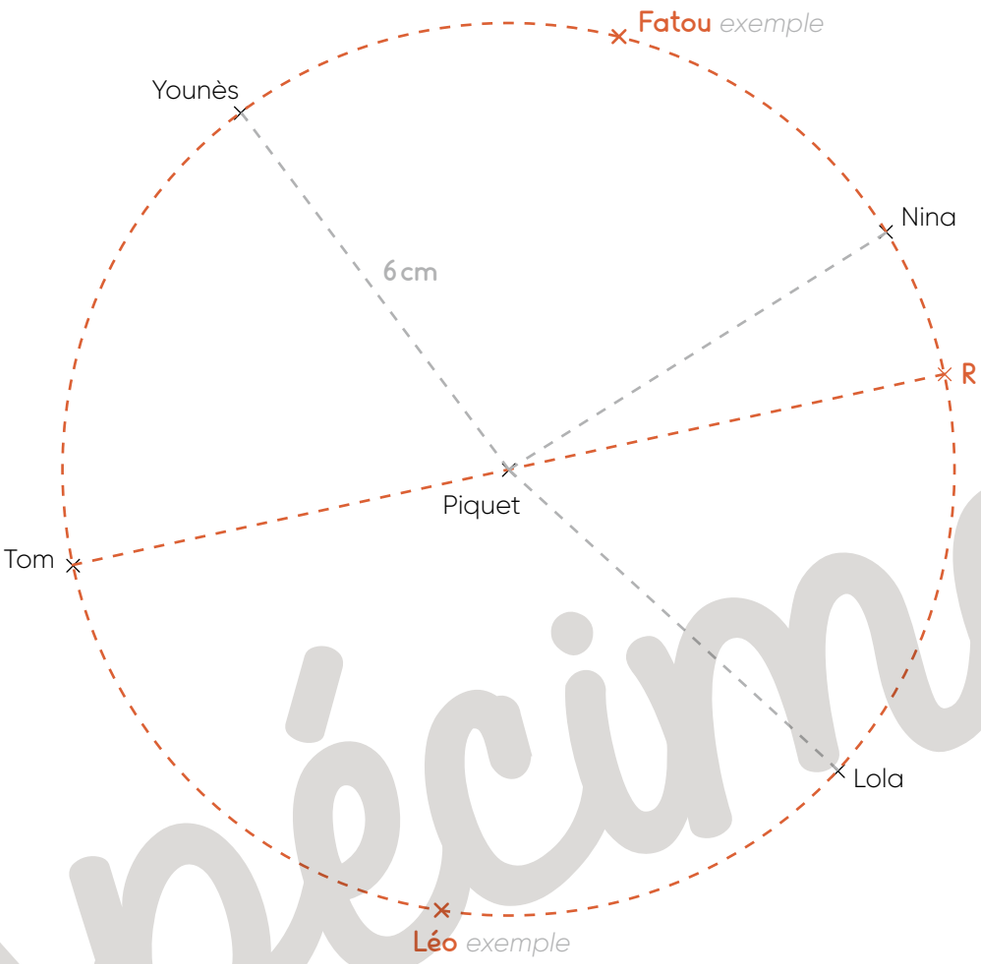
Instruments autorisés
- une règle non graduée
- un crayon de papier
- une gomme

Spécimen

Cercle et disque

Comprendre les notions de cercle et de disque

1 Nina, Lola, Tom et Younès jouent au jeu des anneaux dans la cour de l'école.
Ils sont tous placés à 6 mètres du piquet. Sur le plan, on a pris 1 cm pour 1 m.



a. Vérifie que chaque enfant est bien placé à 6 mètres du piquet.

b. Léo veut jouer avec eux. Place sur le plan 7 emplacements possibles pour Léo.

c. Fais la même chose pour Fatou mais cette fois tu as une minute pour placer sur le plan le plus de points possibles à 6 mètres du piquet.

d. Quelle figure obtient-on si on place tous les points situés à 6 mètres du piquet ?

Un cercle

Avec quel instrument peut-on tracer cette figure ?

Un compas

Question bonus

Place le point R pour indiquer l'emplacement de Rémi.
Rémi doit être placé à 6 mètres du piquet et le plus éloigné possible de Tom.

Spécimen

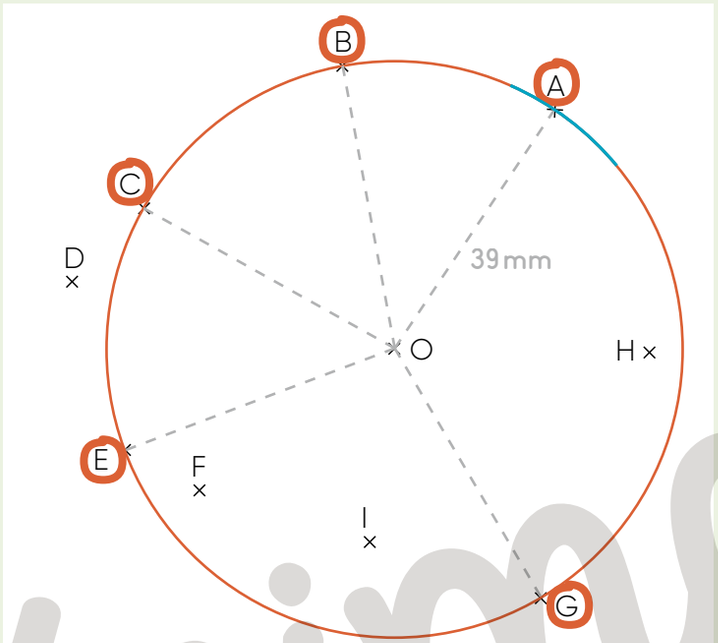
Je vais apprendre à construire, reproduire, décrire un cercle et reporter des longueurs à l'aide d'un compas.

Construire un cercle à l'aide d'un compas

2 Louise a commencé à tracer le cercle de centre O qui passe par A.

a. En utilisant uniquement ta règle graduée, trouve tous les points de la figure qui seront sur ce cercle. Entoure-les.

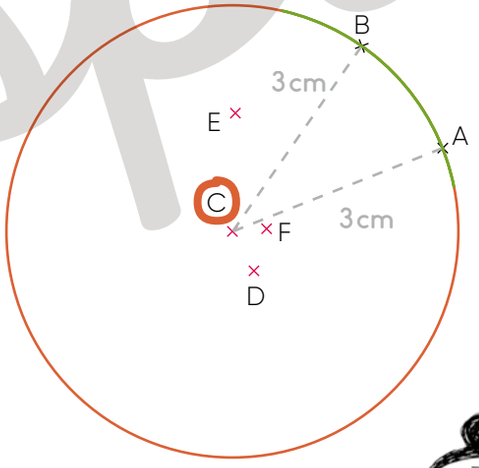
b. Vérifie en traçant le cercle avec ton compas.

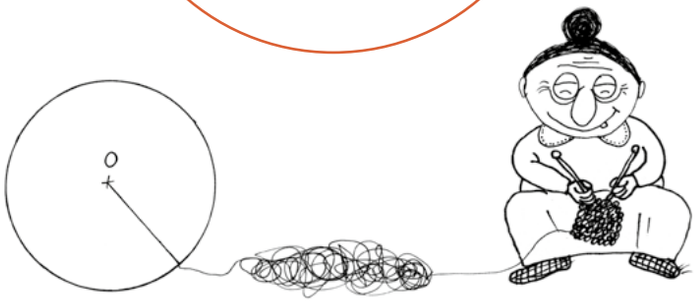


3 ★★ Omar a commencé à tracer le cercle vert qui passe par les points A et B.

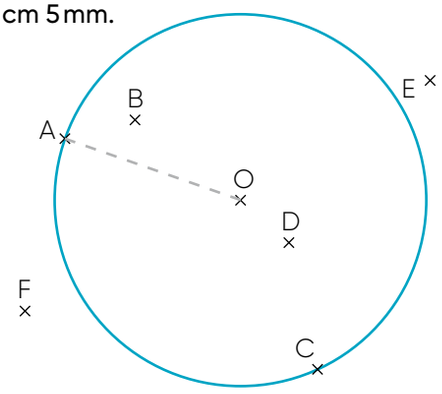
a. Parmi les points tracés en rouge, trouve le centre du cercle vert en utilisant uniquement ta règle graduée. Entoure-le.

b. Termine le tracé avec ton compas.





4 ★★ Observe le cercle de centre O et de rayon 2 cm 5 mm.



a. Quels sont les points de la figure qui sont placés à moins de 2 cm 5 mm du point O ?

Les points B et D

b. Quels sont les points de la figure qui sont placés à plus de 2 cm 5 mm du point O ?

Les points E et F

c. Quels sont les points de la figure qui sont placés exactement à 2 cm 5 mm du point O ?

Les points A et C

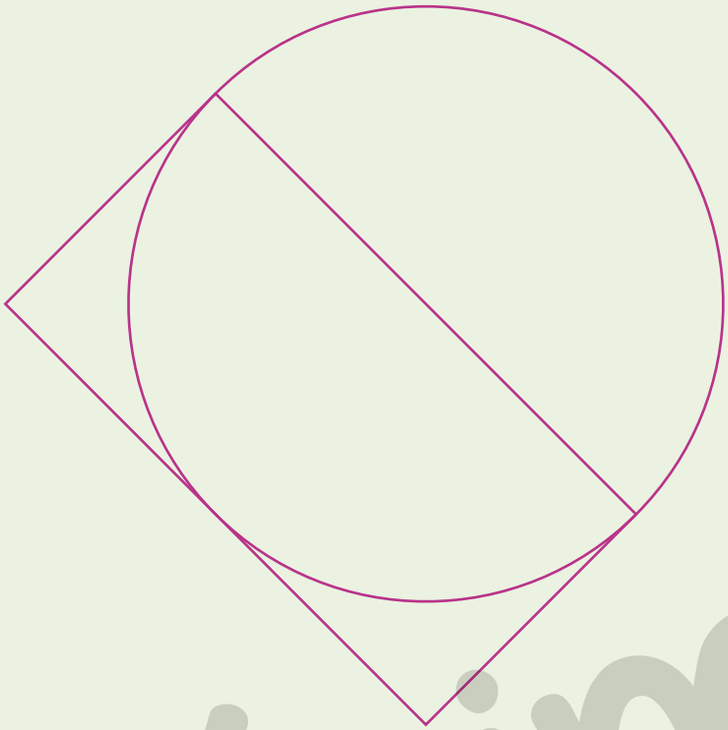
d. Quels sont les points du disque de centre O et de rayon 2 cm 5 mm ?

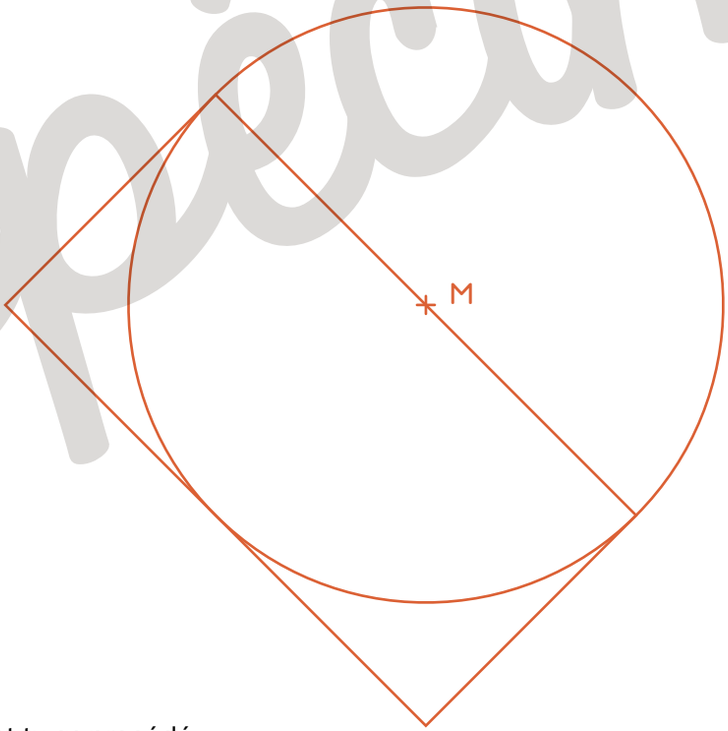
Les points A, B, C, D et O

Spécimen

Reproduire un cercle

5 a. Reproduis la figure en utilisant les instruments de ton choix.



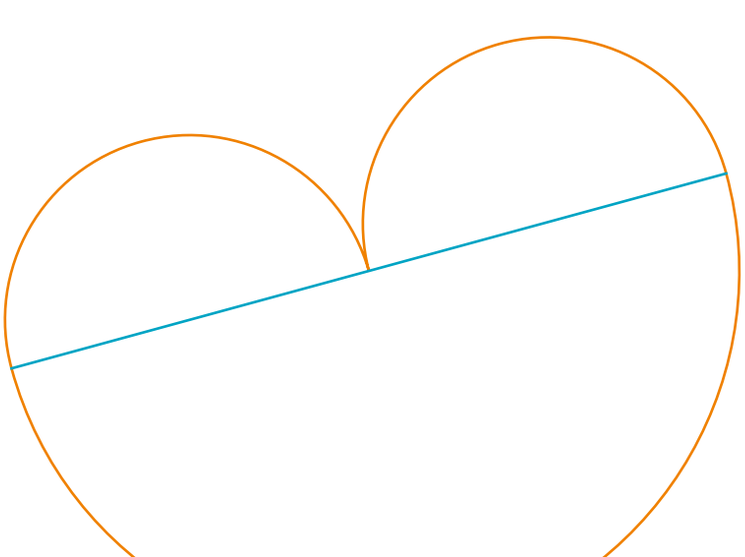


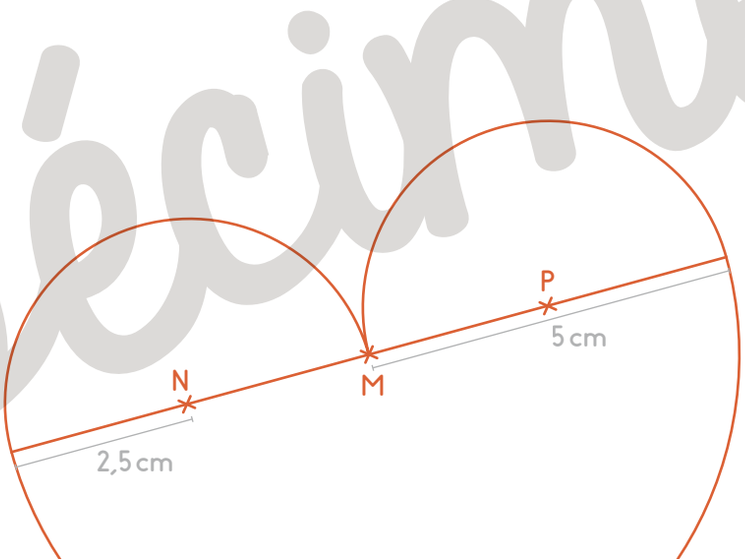
b. Explique comment tu as procédé.

Je trace un rectangle de 4 cm de largeur et de 8 cm de longueur. Je marque le milieu M d'une longueur de ce rectangle puis je trace le cercle de centre M et de rayon 4 cm.

Spécimen

6 ★★ a. Reproduis la figure en utilisant les instruments de ton choix.





Spécimen

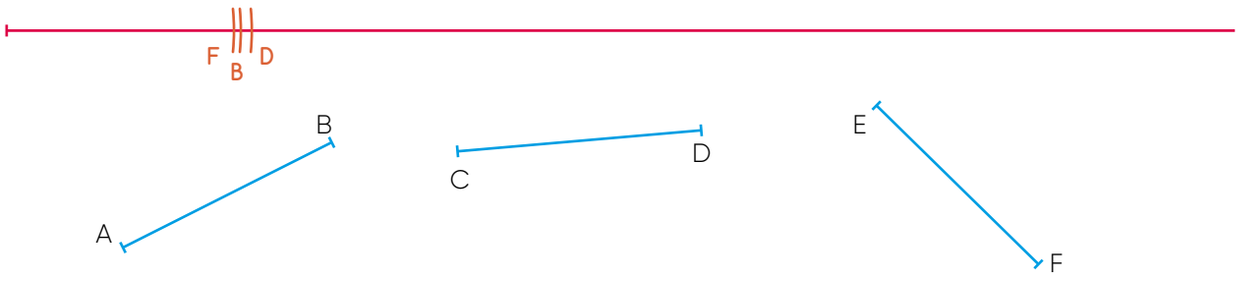
b. Explique comment tu as procédé.

Je trace un segment de 10 cm puis je marque son milieu M. Je trace le demi-cercle de centre M et de rayon 5 cm en-dessous du segment.

Toujours sur ce segment, je place les points N et P à 2,5 cm de M. Je trace les demi-cercles de centres N et P et de rayon 2,5 cm à l'opposé du grand demi-cercle.

Utiliser un compas pour reporter des longueurs

7 En utilisant uniquement la demi-droite rouge et le compas, compare les longueurs des segments [AB], [CD] et [EF].

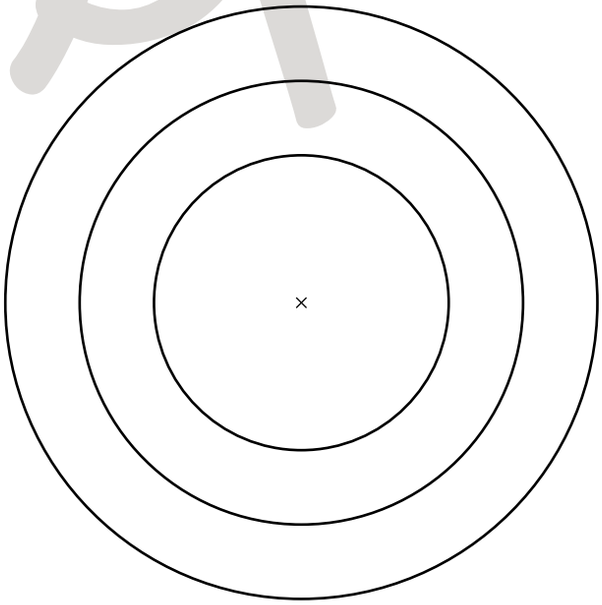


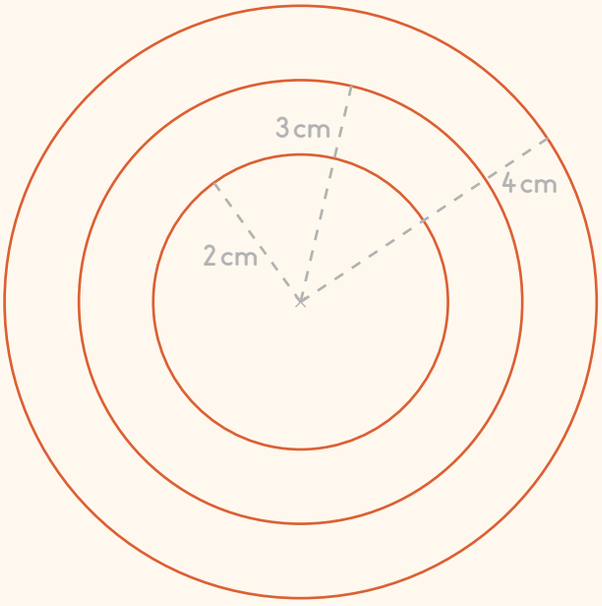
a. Quel est le segment le plus long ? Le segment le plus long est [CD].

b. Quel est le segment le plus court ? Le segment le plus court est [EF].

8 ★ En utilisant uniquement ton compas et le segment [AB] qui mesure 4 cm, construis sur la demi-droite *d* un segment [CD] de 12 cm.

9 ★★ Reproduis la figure en utilisant uniquement ton compas.

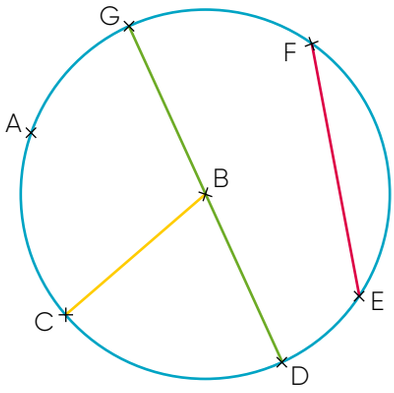




Spécimen

Décrire un cercle

10 ★ Pour chaque affirmation, écris vrai ou faux.



a. Le segment qui relie D à G est un diamètre du cercle. Vrai

b. Le point A est sur le cercle. Vrai

c. Le segment [EF] est un rayon du cercle. Faux

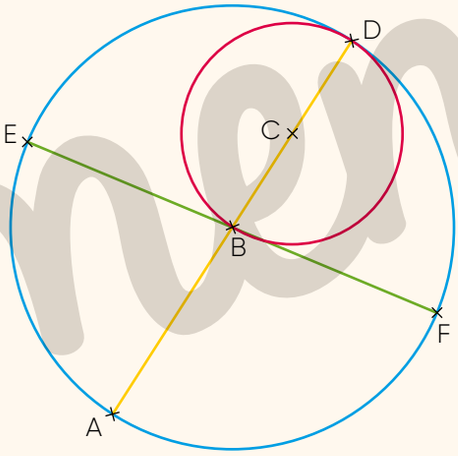
d. Le segment [BC] est un rayon du cercle. Vrai

e. Le point A est le centre du cercle. Faux

f. La distance entre le point A et le point B est égale au rayon du cercle. Vrai

g. Le segment [BD] est un rayon du cercle. Vrai

11 ★★ Complète en indiquant la couleur du cercle qui est décrit.



a. Le segment [BD] est un diamètre du cercle Rouge

b. Le segment [EF] est un diamètre du cercle Bleu

c. Le segment [AD] est un diamètre du cercle Bleu

d. Le segment [CD] est un rayon du cercle Rouge

e. Le segment [AB] est un rayon du cercle Bleu

12 ★★ Indique la couleur du cercle

a. de centre C et de rayon BC. Rouge

b. de centre B et de rayon BD. Bleu

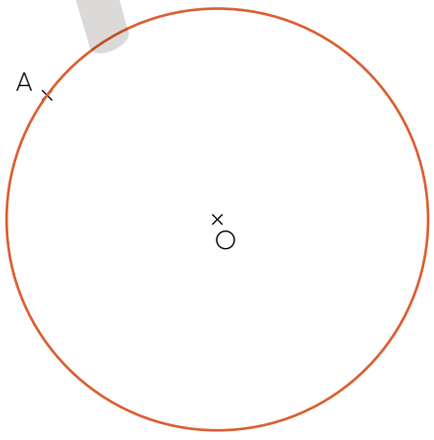
c. de centre B et de rayon BE. Bleu

d. de centre C et de diamètre BD. Rouge

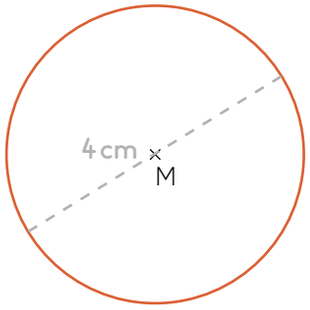
e. de centre B et de diamètre 6 cm. Bleu

Construire un cercle avec un compas

13 ★★ Trace le cercle de centre O passant par A.



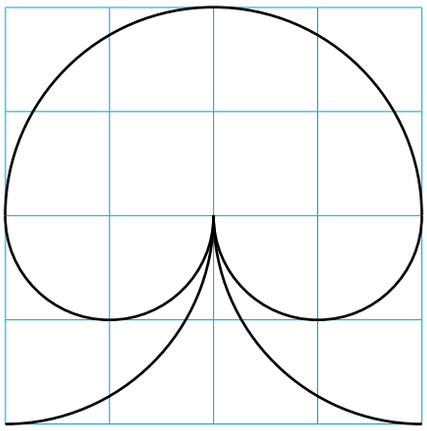
14 ★★ Trace le cercle de centre M et de diamètre 4 cm.

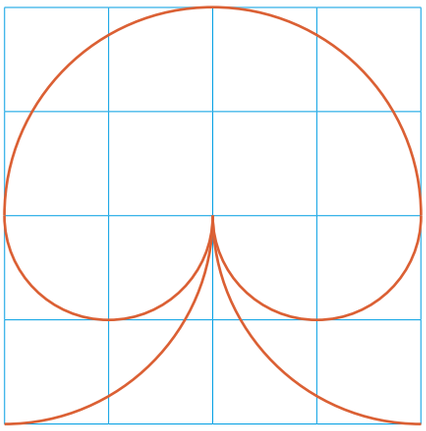


Spécimen

Reproduire un cercle

15 ★★★ Reproduis cette figure en utilisant uniquement ton compas.





Je sais construire un cercle avec un compas.

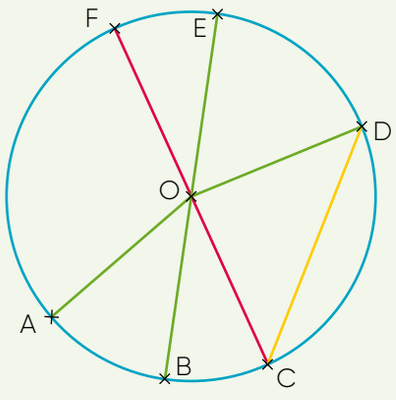
Entoure les affirmations qui sont exactes.

	a	b	c
1 Pour construire un cercle de 8 cm de diamètre, j'ouvre le compas…	de 4 cm	de 8 cm	de 16 cm
2 Pour construire un cercle de 8 cm de rayon, j'ouvre le compas…	de 4 cm	de 8 cm	de 16 cm

Je sais décrire un cercle.

Entoure les affirmations qui sont exactes.

3
a. Le segment [CF] est un diamètre du cercle.
b. O est un point du cercle.
c. Le segment [CD] est un rayon du cercle.
d. B est un point du disque.
e. C'est un cercle de centre A et de rayon 2 cm 5 mm.
f. Le point D est un point du cercle.
g. Le segment [EB] est un diamètre du cercle.
h. Le segment [OE] est un rayon du cercle.



16 ★ Fais les constructions sur une feuille blanche.

a. Trace un cercle de centre O et de diamètre 4 cm.
b. Trace un cercle de centre A et de rayon 4 cm.
c. Trace un cercle de centre I et de rayon 3 cm. Trace deux diamètres de ce cercle.

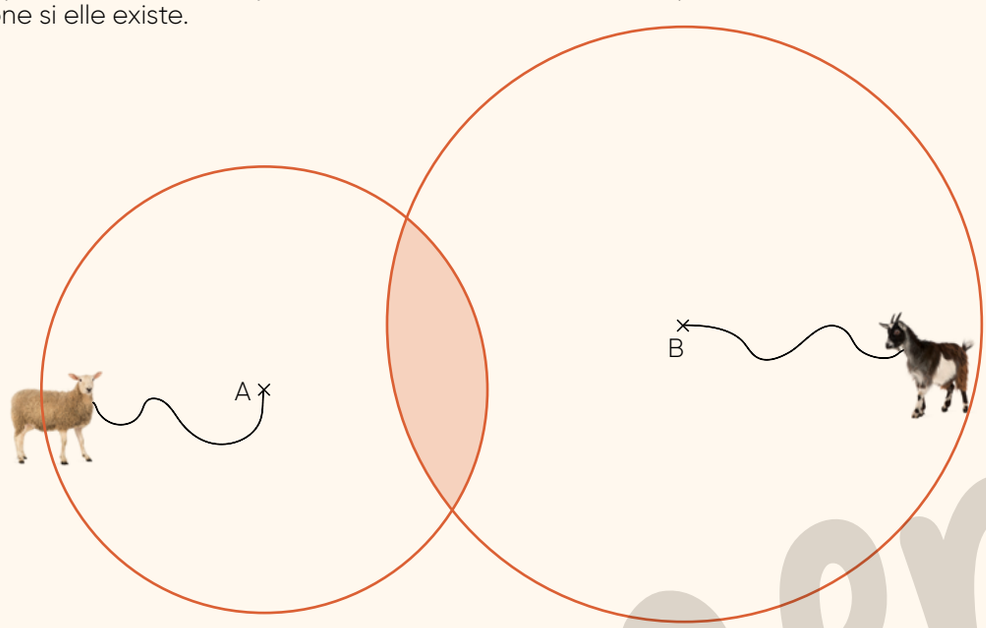
17 ★★ Sur une feuille blanche, trace un segment [CD] de longueur 5 cm. Trace un cercle de rayon CD. Trace le cercle de diamètre CD.

Spécimen

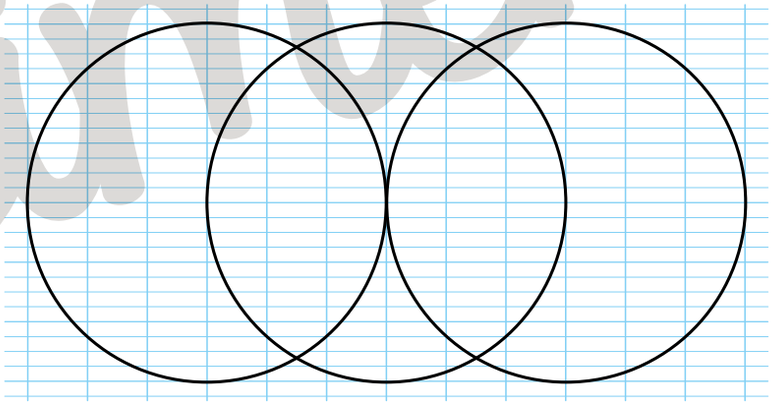
18 ★★★ Résous le problème.

Le mouton Albert est attaché à un piquet (point A) par une corde de 3 m de long.
La chèvre Blanquette est attachée à un piquet (point B) par une corde de 4 m de long.

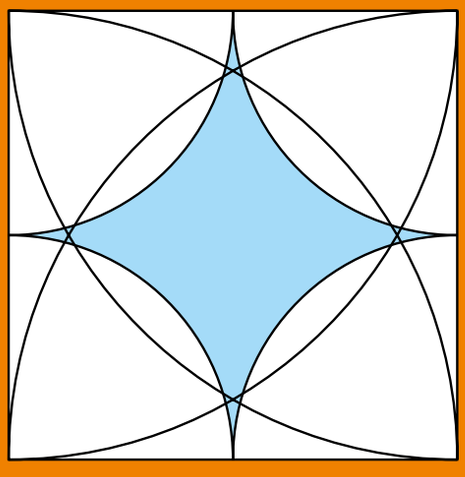
En prenant 1 cm pour 1 m, cherche s'il y a une zone où les deux animaux peuvent aller tous les deux.
Colorie cette zone si elle existe.

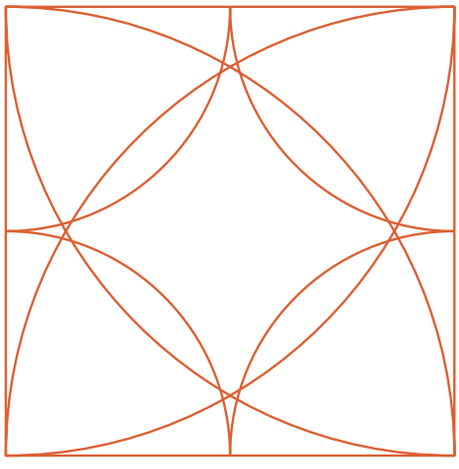


19 ★★ Reproduis la figure dans ton cahier en utilisant uniquement ton compas.



Reproduis la figure dans le cadre blanc en utilisant les instruments de ton choix.





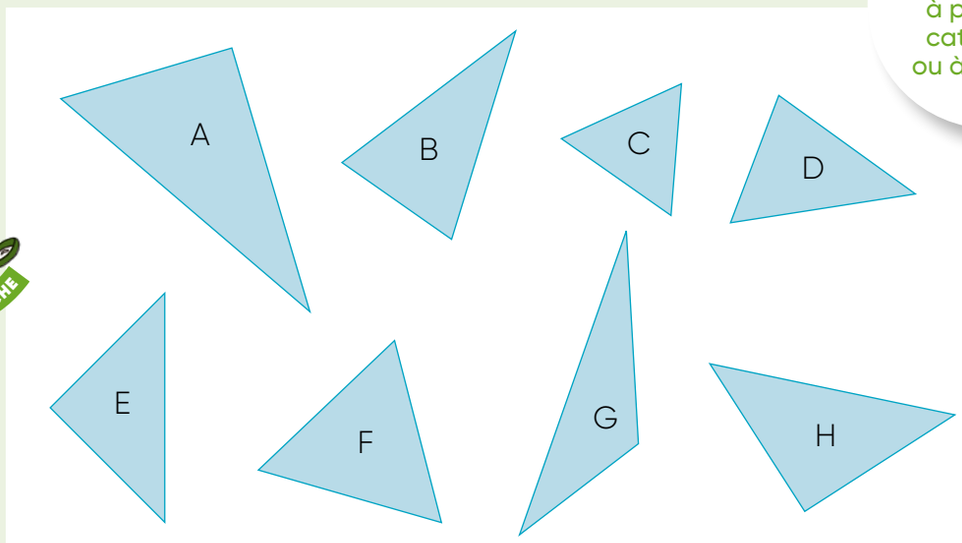
Spécimen

Triangles

Reconnaitre des triangles particuliers

1 Utilise tes instruments de géométrie pour identifier les triangles particuliers.

Un triangle peut appartenir à plusieurs catégories ou à aucune.



Écris la liste

a. des triangles équilatéraux.

Les triangles C et F

b. des triangles isocèles.

Les triangles B, E et H mais aussi C et F

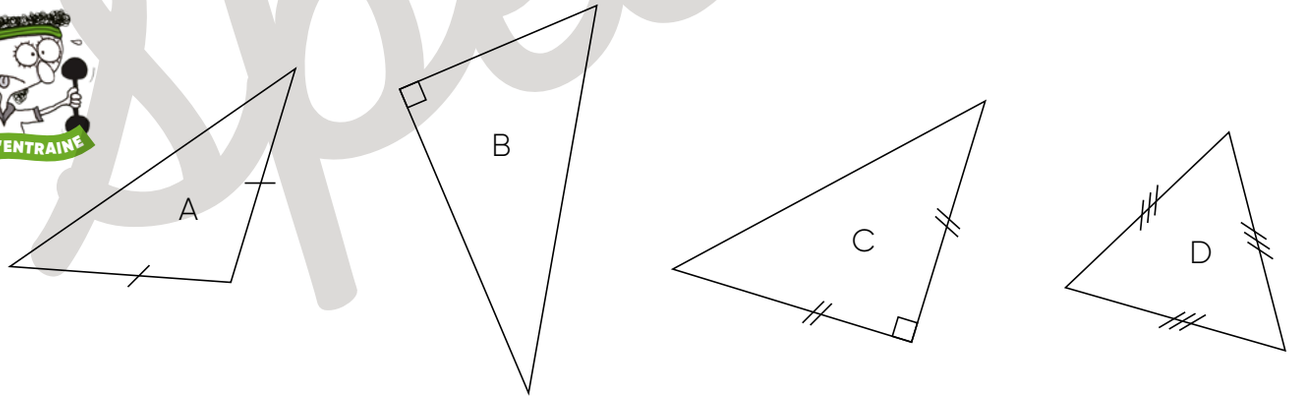
c. des triangles rectangles isocèles.

Les triangles E et H

d. des triangles rectangles.

Les triangles A, E et H

2 ★★ Observe les codages des figures ci-dessous pour identifier la nature de chaque triangle.



Triangle A :

Un triangle isocèle.

Triangle B :

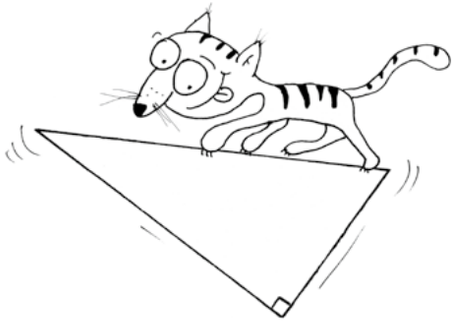
Un triangle rectangle.

Triangle C :

Un triangle rectangle isocèle.

Triangle D :

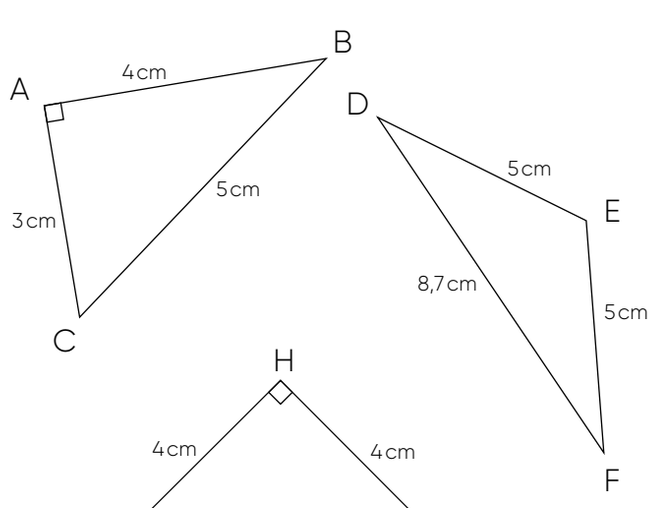
Un triangle équilatéral donc un triangle isocèle.



Spécimen

3 ★ a. Utilise les indications portées sur les figures ci-contre pour identifier la nature de chaque triangle et compléter le tableau ci-dessous.

Triangle	Nature du triangle	Périmètre
ABC	triangle rectangle	12 cm
DEF	triangle isocèle	18,7 cm
GHI	triangle rectangle isocèle	13,7 cm



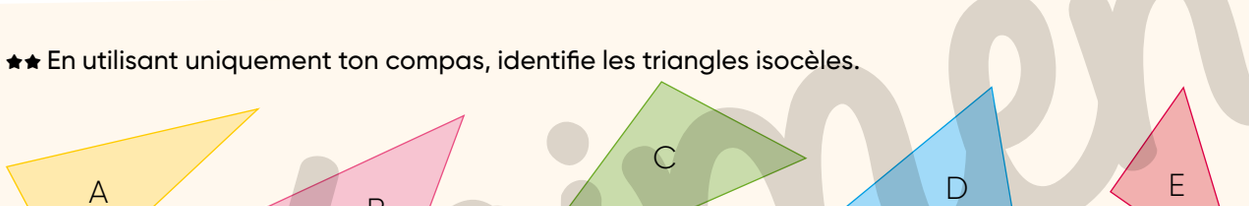
b. Quel triangle a le plus petit périmètre ?

Le triangle ABC

c. Quel triangle a le plus grand périmètre ?

Le triangle DEF

4 ★★ En utilisant uniquement ton compas, identifie les triangles isocèles.



Les triangles isocèles sont les triangles :

A, B et D sont des triangles isocèles.

Reconnaitre des triangles dans une figure complexe

5 a. Combien y a-t-il de triangles rectangles dans la figure ci-contre ?

Il y a 3 triangles rectangles.

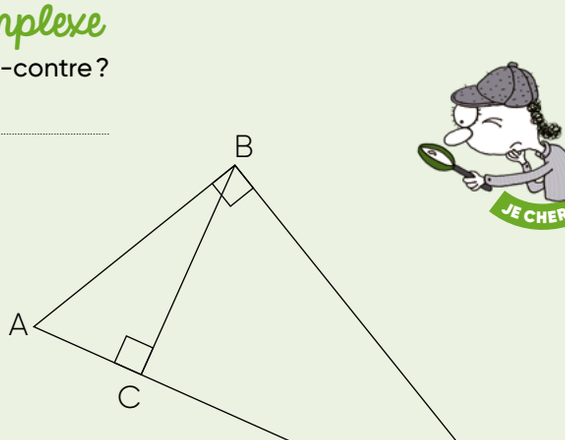
b. Nomme chacun des triangles rectangles en précisant en quel sommet ils sont rectangles.

Exemple : Le triangle ABC est rectangle en C.

ABD est rectangle en B,

ABC est rectangle en C

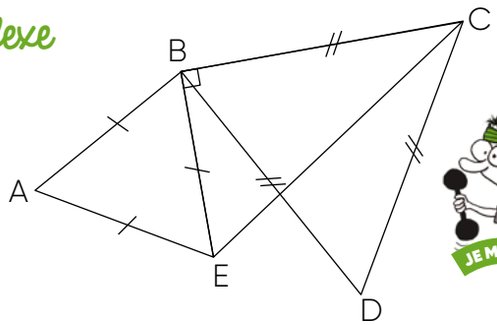
et BCD est rectangle en C.



Specimen

Reconnaitre des triangles dans une figure complexe

6 ★★★ En utilisant les codages de la figure, indique si chaque affirmation est vraie ou fausse.



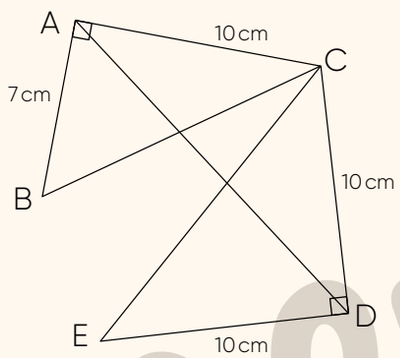
a. ABE est un triangle équilatéral. Vrai

b. BCE est un triangle isocèle. Faux

c. BCD est un triangle rectangle. Faux

d. BCE est un triangle rectangle. Vrai

7 ★★★ En utilisant les codages de la figure, indique si chaque affirmation est vraie ou fausse.



a. ABC est un triangle rectangle isocèle.

Faux

b. ACD est un triangle isocèle.

Vrai

c. CDE est un triangle rectangle isocèle.

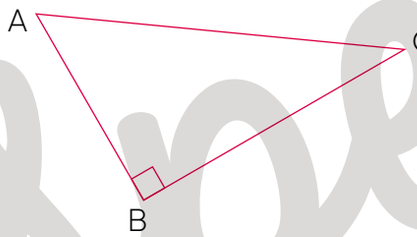
Vrai

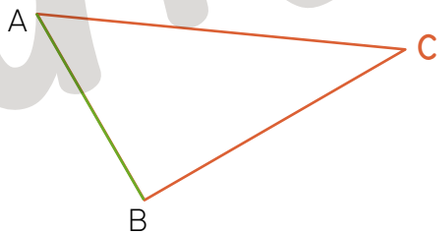
d. ABC est un triangle rectangle.

Vrai

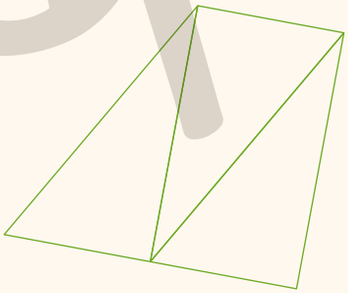
Reproduire, construire des figures simples ou complexes

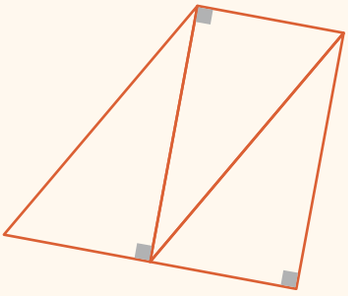
8 ★ Reproduis le triangle ABC en commençant par le côté [AB].



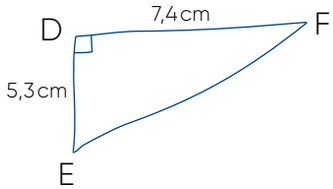


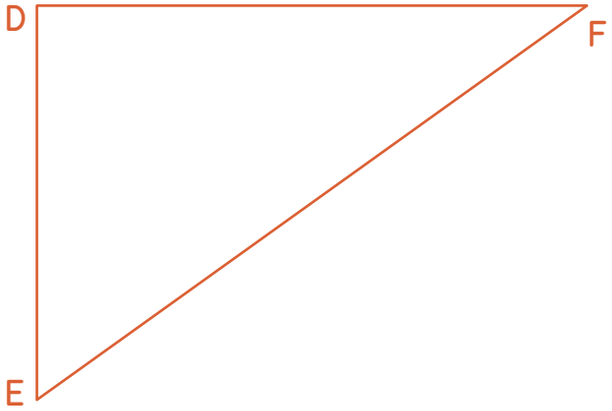
9 ★★ Reproduis la figure en utilisant la règle graduée et l'équerre.





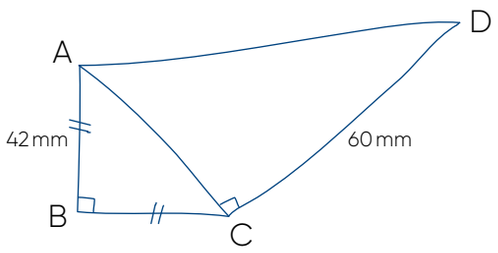
10 ★ Tom a tracé le triangle rectangle DEF à main levée. À l'aide de la règle graduée et de l'équerre, construis le triangle DEF en respectant les mesures indiquées

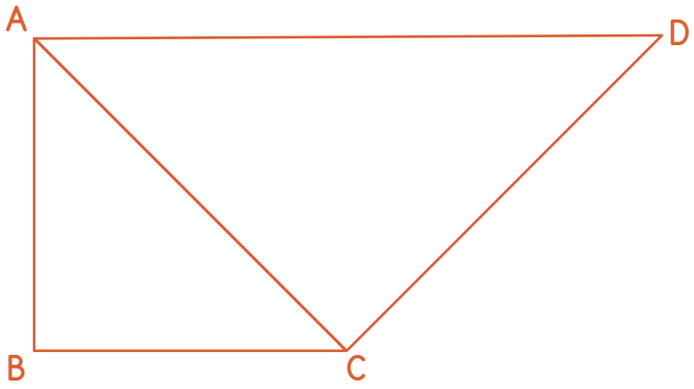




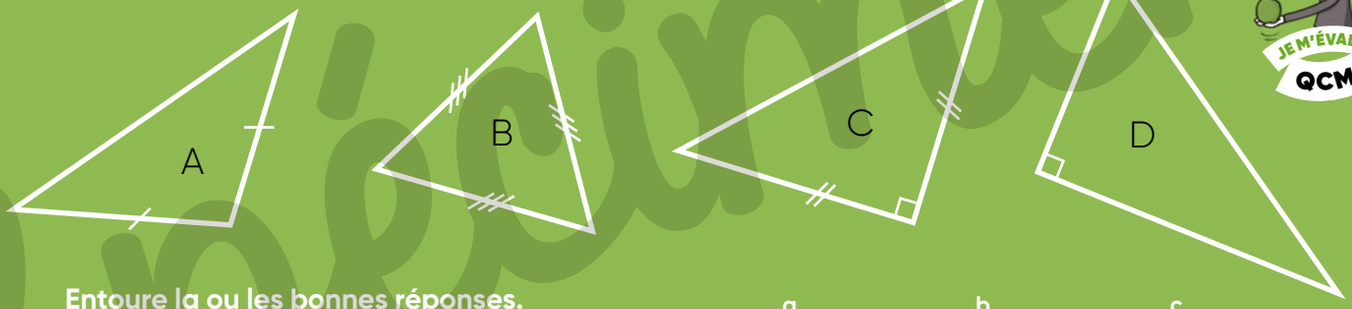
Spécimen

11 ★★★ Lily a tracé la figure ABCD à main levée. À l'aide de la règle graduée et de l'équerre, construis la figure ABCD en respectant les mesures indiquées.





Je sais reconnaître des triangles particuliers.

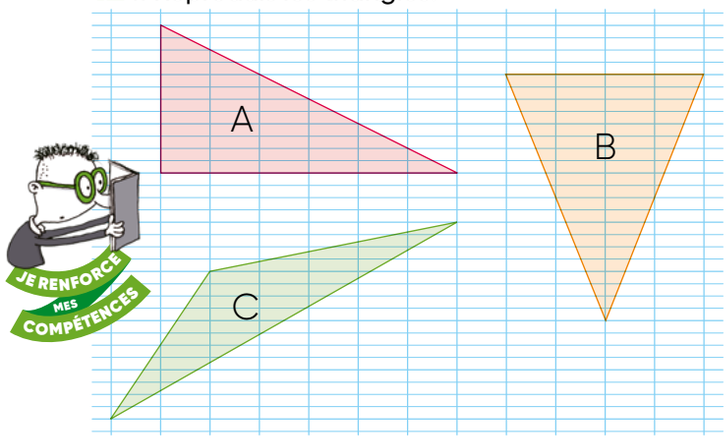


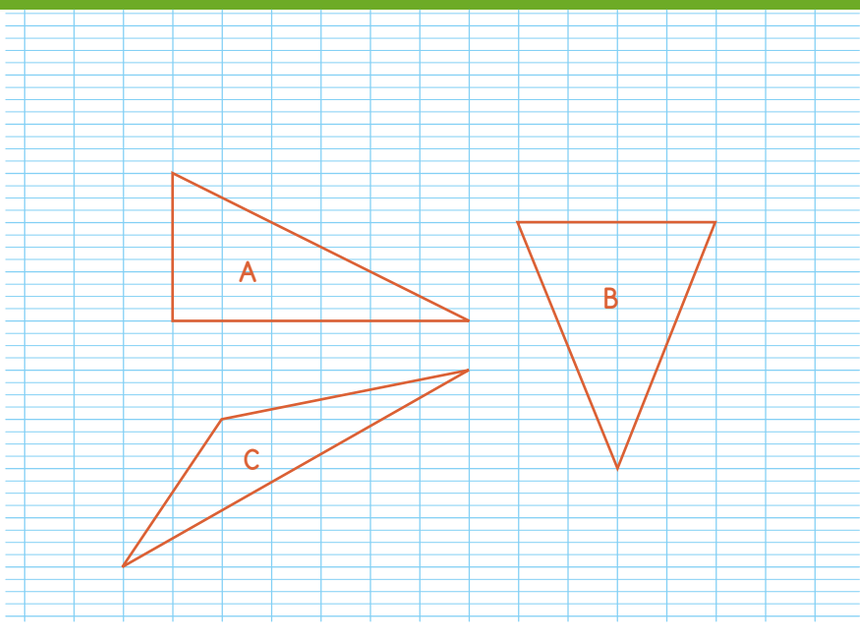
Entoure la ou les bonnes réponses.

	a	b	c
1 Le codage indique que le triangle A est un triangle…	équilatéral	rectangle	**isocèle**
2 Le codage indique que le triangle B est un triangle…	**équilatéral**	rectangle	isocèle
3 Le codage indique que le triangle C est un triangle…	équilatéral	**rectangle**	**isocèle**
4 Le codage indique que le triangle D est un triangle…	équilatéral	**rectangle**	isocèle
5 Un triangle rectangle possède toujours…	2 côtés de même longueur	**un angle droit**	3 côtés de même longueur
6 Un triangle équilatéral possède toujours…	**2 côtés de même longueur**	un angle droit	**3 côtés de même longueur**
7 Un triangle isocèle possède toujours…	**2 côtés de même longueur**	un angle droit	3 côtés de même longueur
8 Un triangle rectangle isocèle possède toujours…	**2 côtés de même longueur**	**un angle droit**	3 côtés de même longueur

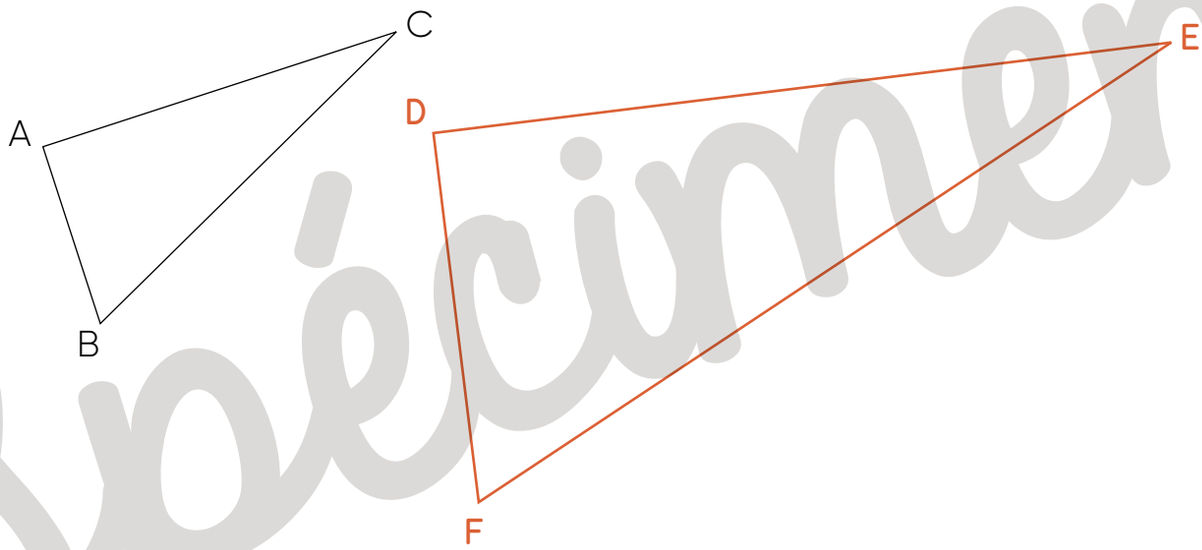
Extrait

12 ★ Reproduis les triangles.

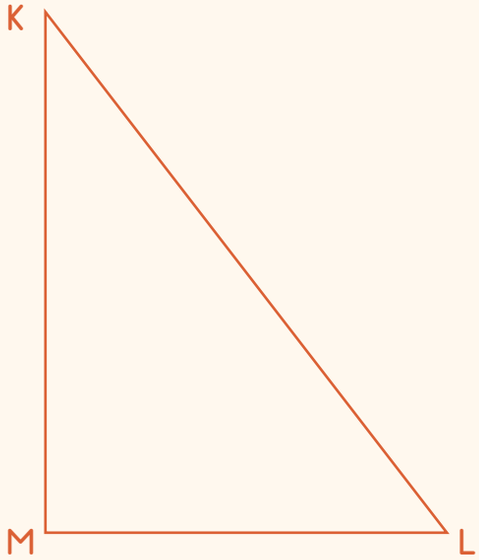




13 ★★ Trace un triangle DEF qui respecte les conditions suivantes : chacun des trois côtés du triangle DEF doit avoir une longueur double de chacun des trois côtés du triangle ABC.



14 ★★ Construis le triangle rectangle KLM. Un côté de l'angle droit mesure 5,4 cm et l'autre côté de l'angle droit mesure 7 cm.

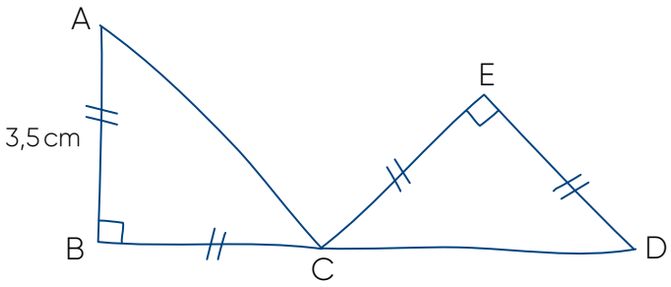


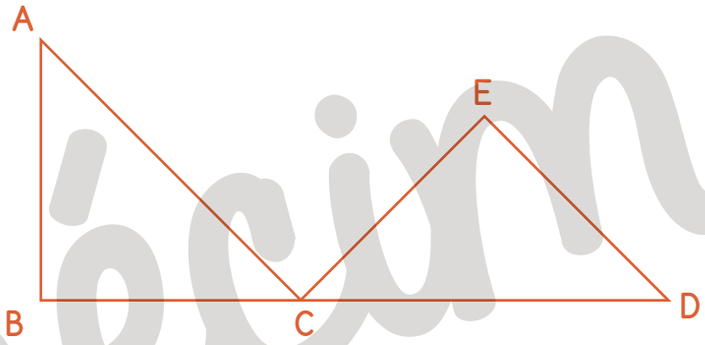
Spécimen

15 ★★ Le triangle NOP est un triangle isocèle. Les côtés qui ont même longueur mesurent 6 cm et le troisième côté mesure 8 cm. Calcule le périmètre du triangle NOP.

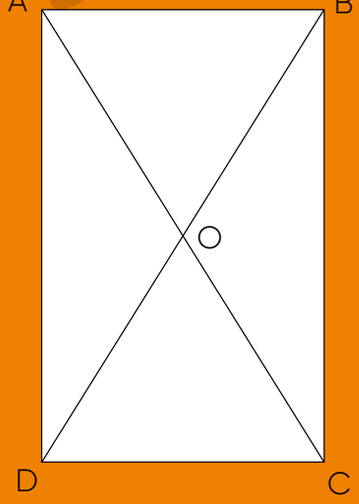
Périmètre de NOP = (2 x 6 cm) + 8 cm = 20 cm

16 ★★★ Ali a tracé la figure ABCDE à main levée. Construis la figure ABCDE, à l'aide de la règle graduée et de l'équerre, en respectant les mesures indiquées.





ABCD est un rectangle.
a. Nomme les triangles isocèles.
b. Nomme les triangles rectangles



Exemple : Le triangle AOD est isocèle.

Les triangles isocèles sont les triangles AOB, AOD, BOC, COD

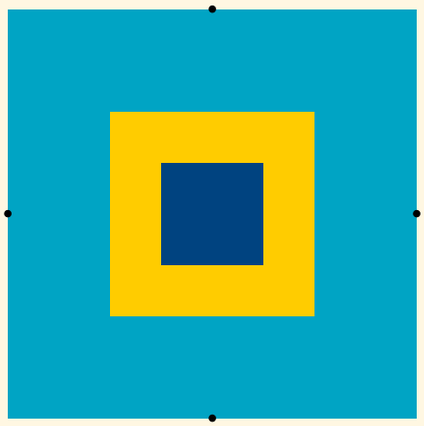
Les triangles rectangles sont les triangles ABC, ACD, BCD, ABD.

Spécimen

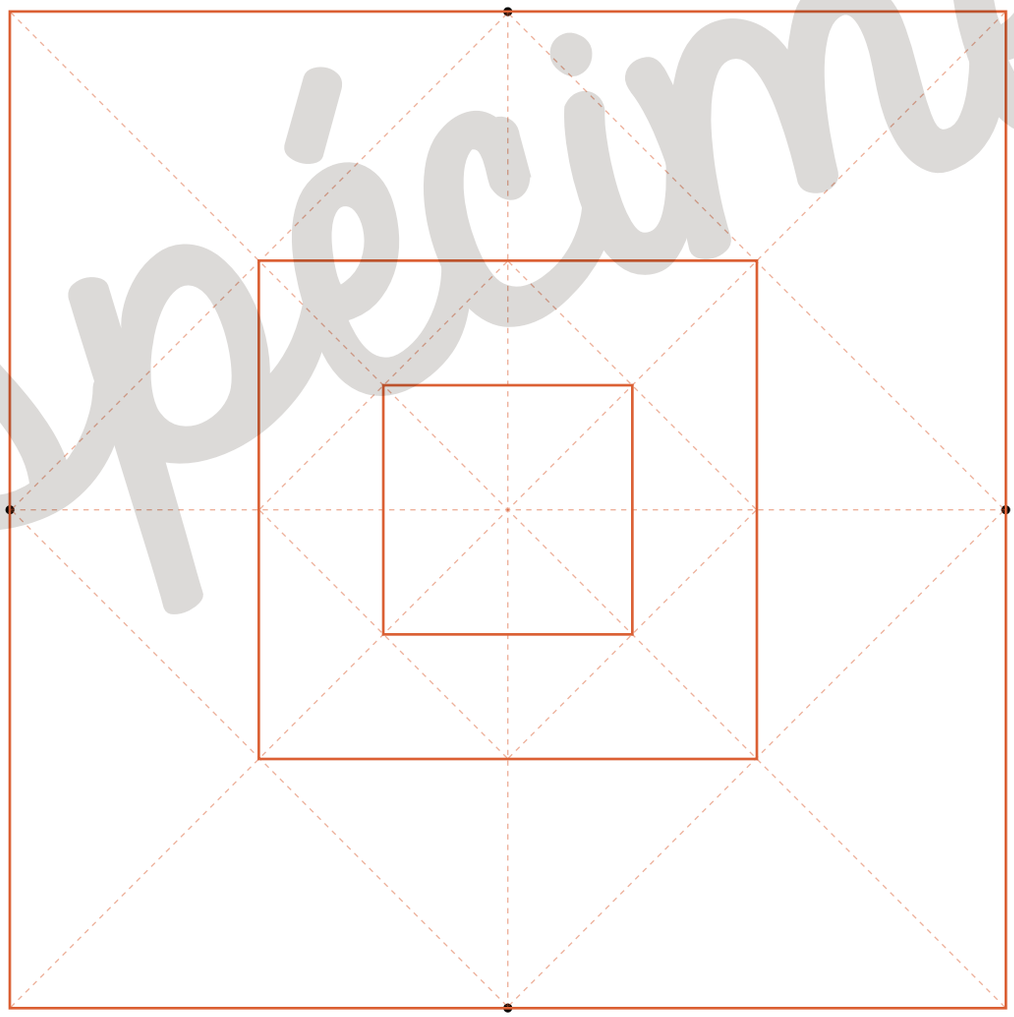
Récréations géométriques 2

Les carrés

1 Reproduis la figure en utilisant uniquement les instruments autorisés.



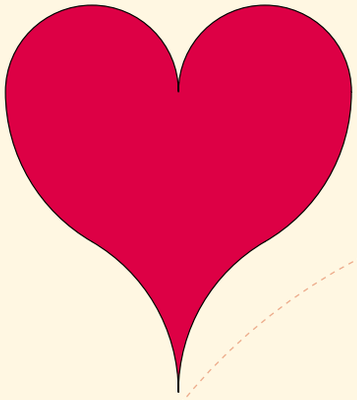
Instruments autorisés
- une règle non graduée
- un crayon de papier
- une gomme

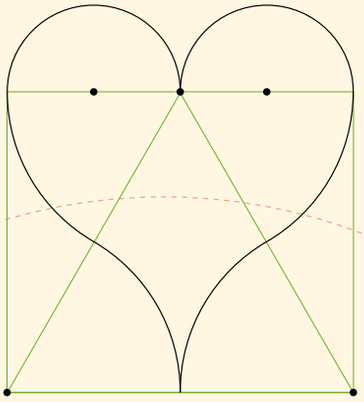


Spécimen

Le cœur

2 Reproduis la figure en utilisant uniquement les instruments autorisés.



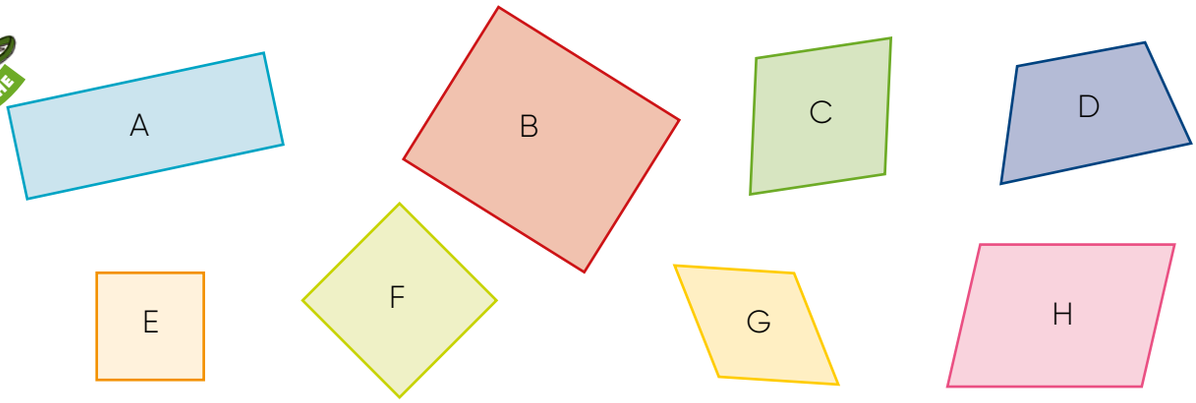


Instruments autorisés
- une règle non graduée
- un crayon de papier
- un compas

Spécimen

Quadrilatères

Reconnaitre des quadrilatères particuliers



1 Utilise tes instruments de géométrie pour répondre aux questions.

Parmi tous ces quadrilatères, quels sont :

a. les rectangles ? Les figures A, B, E et F sont des rectangles car ils ont 4 angles droits.

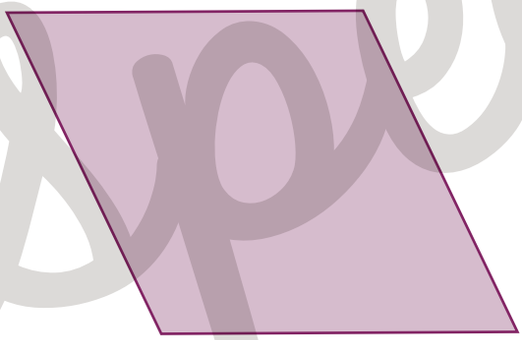
b. les carrés ? Les figures E et F sont des carrés.

c. les figures qui ont 4 côtés de même longueur ? Les figures C, E, F et G ont 4 côtés égaux.

2 ★ Ce quadrilatère est-il un losange ?

Utilise tes instruments de géométrie pour répondre.

Oui

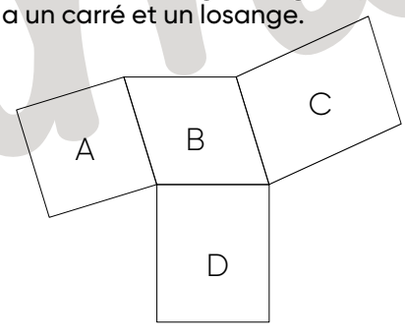


Indique ce que tu as vérifié.

Ce quadrilatère est un losange.

Il a 4 côtés de même longueur.

3 ★★ Dans cet assemblage de figures, il y a un carré et un losange.



En t'aidant de tes instruments de géométrie, identifie

a. la figure qui est un carré.

La figure A

Écris les propriétés qui t'ont permis de reconnaitre le carré.

C'est un quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur et qui a quatre angles droits.

b. la figure qui est un losange.

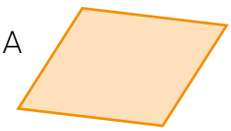
La figure B

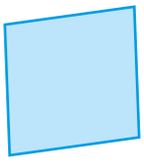
Écris les propriétés qui t'ont permis de reconnaitre le losange.

C'est un quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur.

Spécimen

4 ★ En utilisant uniquement ton compas, identifie les losanges.

A  B

C  D

Indique toutes les figures qui sont des losanges.

Les figures B, C et D

5 ★★ Parmi tous ces quadrilatères tracés à main levée, quels sont

a. les rectangles ? Les figures 1 et 5

b. les carrés ? La figure 1

c. les losanges ? Les figures 1 et 2

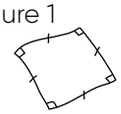
Figure 1 

Figure 3

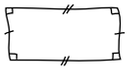
Figure 5 

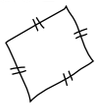
Figure 2 

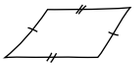
Figure 4 

Figure 6

Décrire une figure complexe

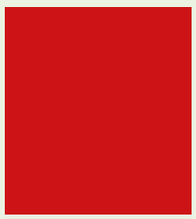
6 Tom veut reproduire la figure R en utilisant les pièces ci-contre. Il peut juxtaposer ces pièces ou les superposer.

Figure R

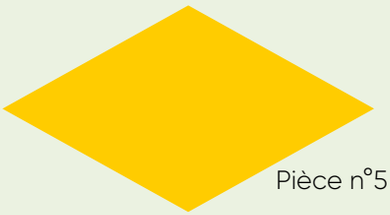
2 pièces n°1

2 pièces n°2

Pièce n°3



2 pièces n°4



Pièce n°5

a. Quelles pièces doit-il choisir pour obtenir la figure R en utilisant le moins de pièces possible ?

En superposant la pièce n°5 à la pièce n°3.

b. Quelles pièces doit-il choisir pour obtenir la figure R en utilisant exactement 5 pièces ?

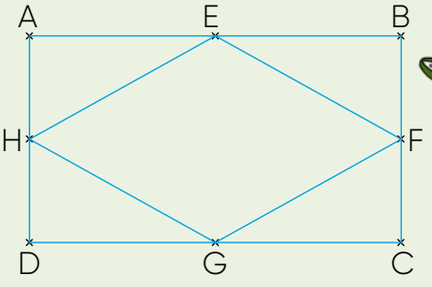
En juxtaposant les deux pièces n°1, les deux pièces n°2 et la pièce n°5.

c. Quelles pièces doit-il choisir pour obtenir la figure R en utilisant exactement 3 pièces ?

En superposant la pièce n°5 sur les deux pièces n°4 juxtaposées pour reconstituer la pièce n°3.

7 Parmi les phrases proposées, entoure celles qui sont vraies.

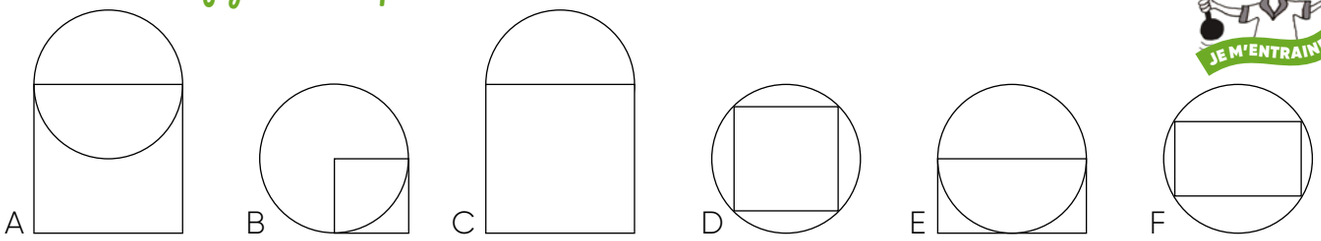
a. La figure est composée d'un rectangle et d'un carré.
b. La figure est composée d'un rectangle et d'un losange.
c. Le point G est le milieu du côté [CD].
d. Le point G est un sommet du losange.
e. Les sommets du rectangle sont les milieux des côtés du losange.
f. Les sommets du losange sont les milieux des côtés du rectangle.
g. Les segments [EF] et [GH] ont même longueur.



8 Reproduis la figure de l'exercice 7 sur papier uni en l'agrandissant. Le rectangle agrandi doit avoir une largeur de 5 cm et une longueur de 9 cm.

Leçon

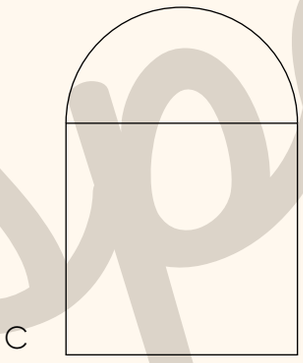
Décrire une figure complexe

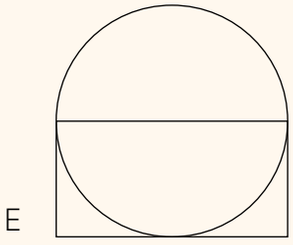


9 ★ Associe les figures aux descriptions qui correspondent en complétant le tableau.

	Figure
a. La figure est composée d'un cercle et d'un carré. Le cercle passe par les quatre sommets du carré.	Figure D
b. La figure est composée d'un cercle et d'un carré. Un diamètre du cercle est un côté du carré.	Figure A
c. La figure est composée d'un cercle et d'un carré. Deux rayons du cercle sont des côtés du carré.	Figure B
d. La figure est composée d'un cercle et d'un rectangle. Le cercle passe par les quatre sommets du rectangle.	Figure F

10 ★★ Écris la description des figures C et E sans donner d'indication de mesures.





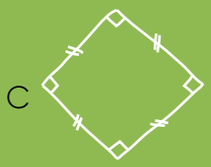
La figure est composée d'un carré et d'un demi-cercle. Le demi-cercle est à l'extérieur du carré. Un côté du carré est un diamètre du demi-cercle.

La figure est composée d'un rectangle et d'un cercle. La longueur du rectangle est un diamètre du cercle.

Aide-toi de la liste de mots ci-dessous.

carré	rectangle	cercle	rayon	sommet	milieu	intérieur
losange	triangle	demi-cercle	côté	diamètre	segment	extérieur

Spécimen

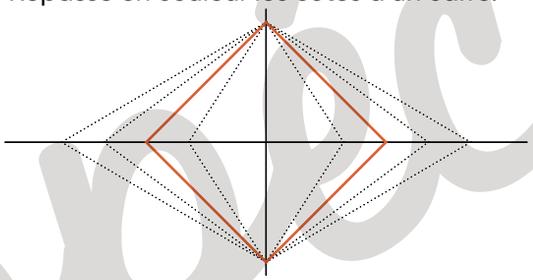


Je sais reconnaître des quadrilatères particuliers.

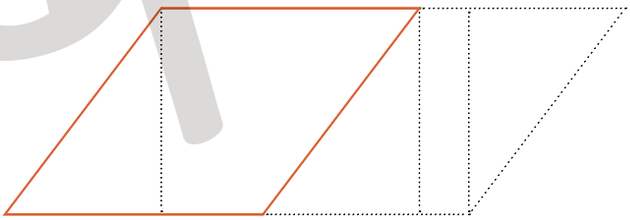
Entoure la ou les affirmations qui sont vraies.

	a	b	c
1 Le codage indique que la figure A est un…	carré	rectangle	losange
2 Le codage indique que la figure B est un…	carré	rectangle	losange
3 Le codage indique que la figure C est un…	carré	rectangle	losange
4 Un rectangle…	est un quadrilatère.	a 4 angles droits.	a 4 côtés de même longueur.
5 Un carré…	est toujours un rectangle	a 4 angles droits.	est toujours un losange.
6 Un losange…	peut être un carré.	a un angle droit.	a 4 côtés de même longueur.

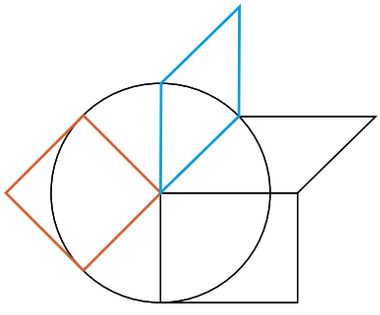
11 ★ Repasse en couleur les côtés d'un carré.



12 ★★ Repasse en couleur les côtés d'un losange.



13 ★★★ Repasse en bleu les côtés d'un losange et en rouge les côtés d'un carré.

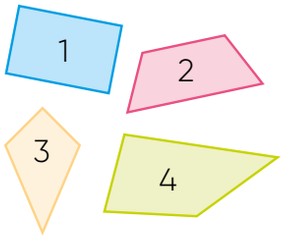


14 ★★★ Voici quatre quadrilatères.

Trouve le quadrilatère qui correspond à la description ci-dessous.

- Il a deux côtés parallèles.
- Il a deux côtés de même longueur.
- Il n'a pas d'angle droit.

Réponse : C'est le quadrilatère 2.



15 ★★ Cet assemblage est composé de quadrilatères juxtaposés. Utilise le codage pour répondre aux questions.

Quels quadrilatères sont

a. des rectangles ?

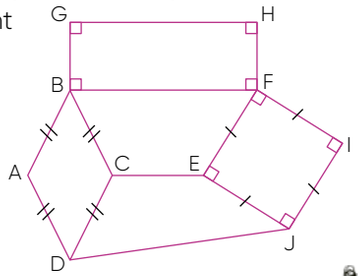
BGHF

b. des carrés ?

EFIJ

c. des losanges ?

ABCD



Trouve combien il y a de rectangles dans la figure.

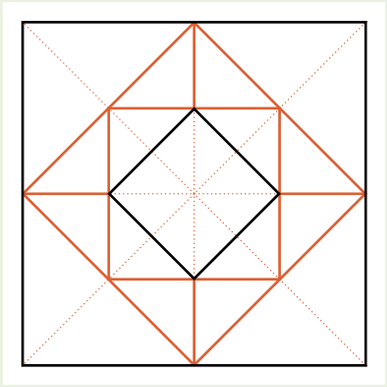
11 rectangles

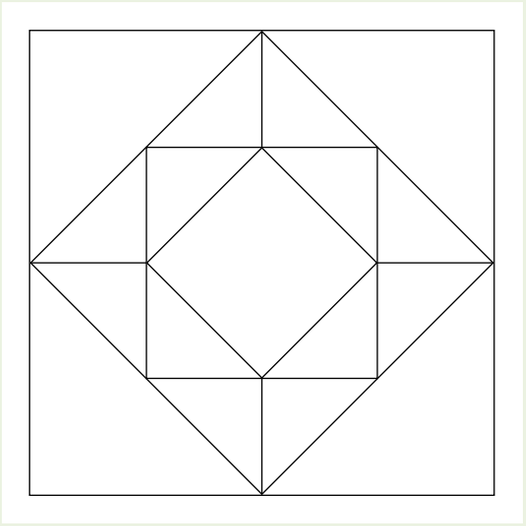
Spécimen

Reproduction de figures

Analyser une figure complexe

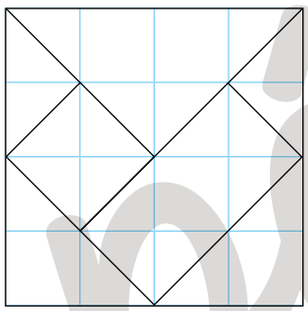
1 Termine la reproduction de la figure modèle en la réduisant et en utilisant seulement une règle non graduée.



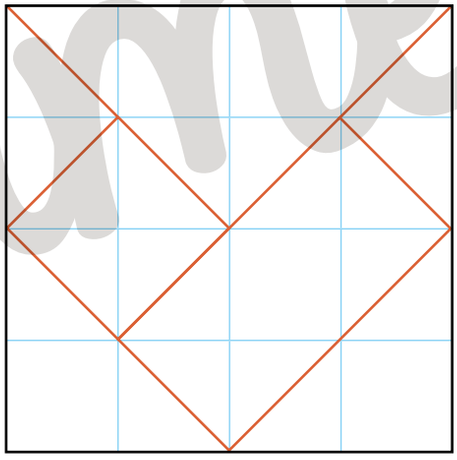


modèle

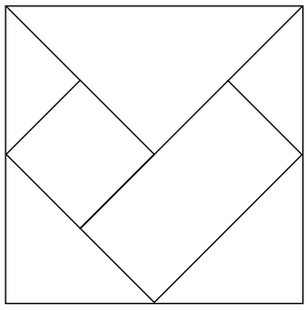
2 ★★ Termine la reproduction de la figure modèle en utilisant seulement une règle non graduée. Tu dois obtenir un agrandissement de cette figure sur le papier quadrillé.



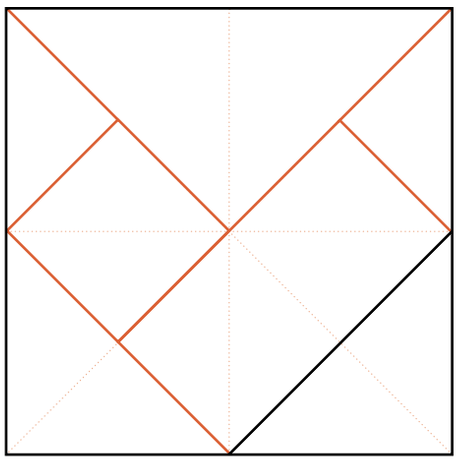
modèle



3 ★★★ Termine la reproduction de la figure modèle en utilisant seulement une règle non graduée. Tu dois obtenir un agrandissement de cette figure.



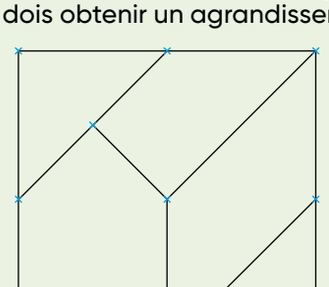
modèle



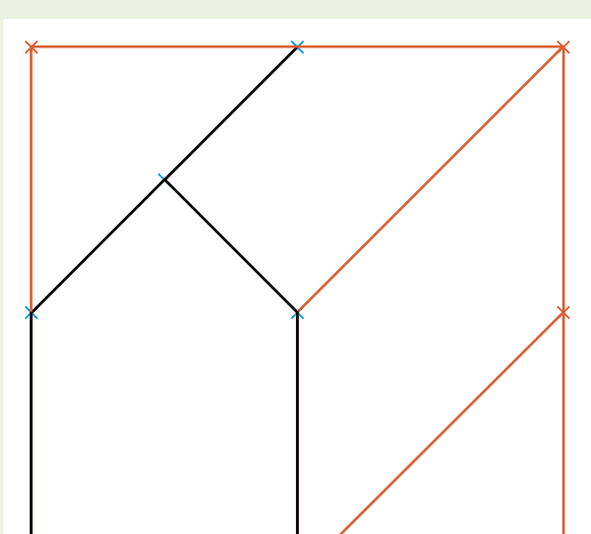
Specimen

Élaborer une stratégie de reproduction

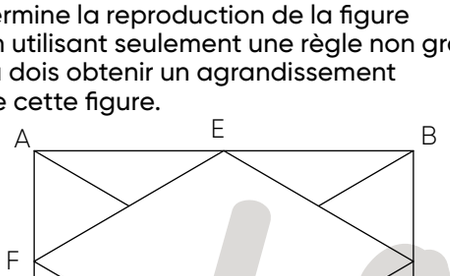
4 ★ Termine la reproduction de la figure modèle en utilisant seulement une règle non graduée. Tu dois obtenir un agrandissement de cette figure.



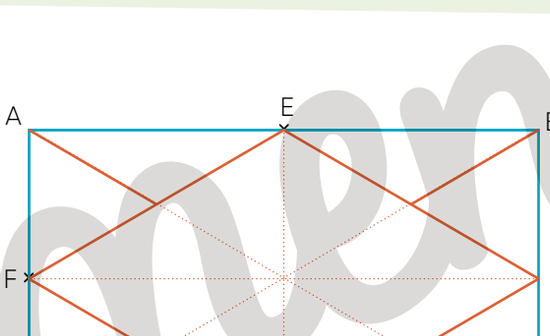
modèle



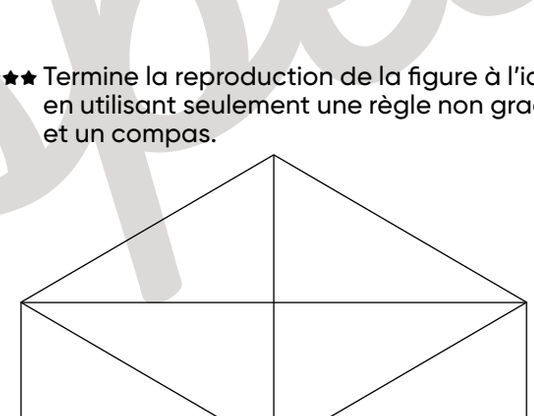
5 ★★ Termine la reproduction de la figure en utilisant seulement une règle non graduée. Tu dois obtenir un agrandissement de cette figure.



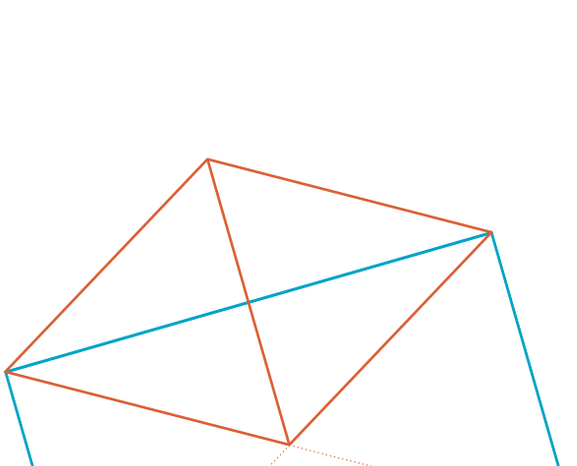
modèle



6 ★★★ Termine la reproduction de la figure à l'identique en utilisant seulement une règle non graduée et un compas.



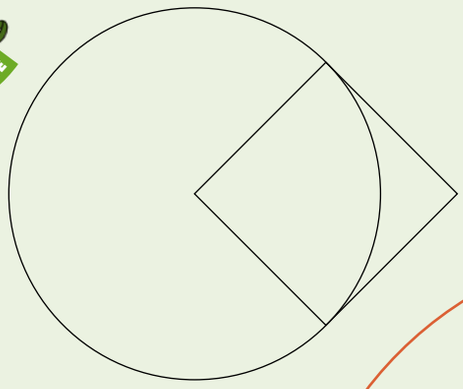
modèle



Spécimen

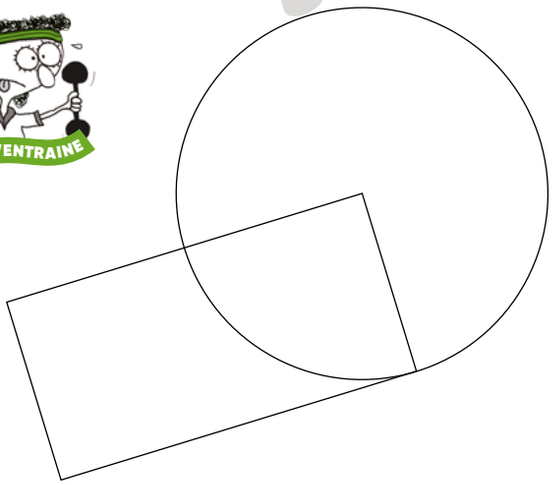
Agrandir, réduire une figure

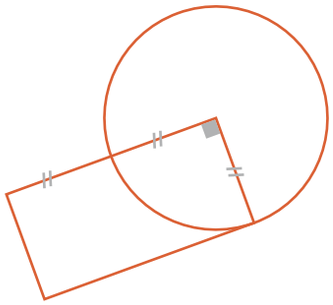
7 Avec les instruments de géométrie de ton choix, reproduis la figure modèle en doublant toutes les dimensions.



Spécimen

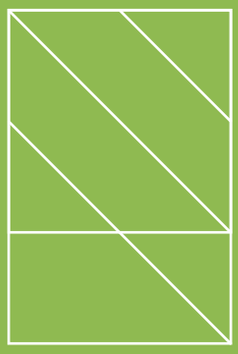
8 ★★ Avec les instruments de géométrie de ton choix, reproduis cette figure en la réduisant. Le rectangle doit avoir une largeur de 1,5 cm et une longueur de 3 cm.



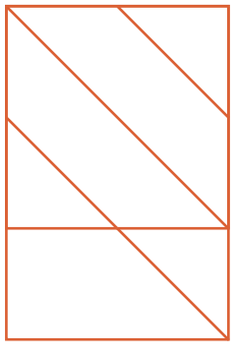


Je sais reproduire des figures complexes .

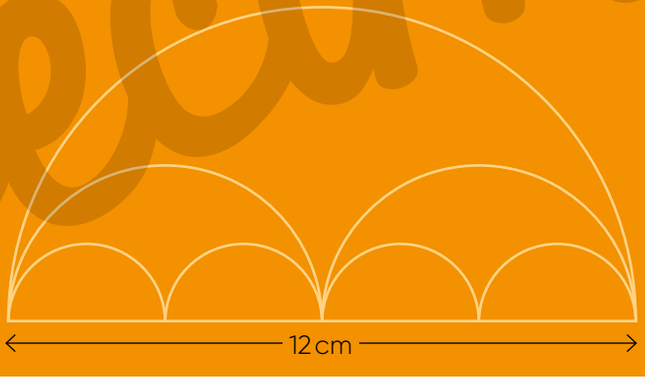
Reproduis cette figure avec les instruments de géométrie de ton choix.
Tu dois obtenir une figure identique.

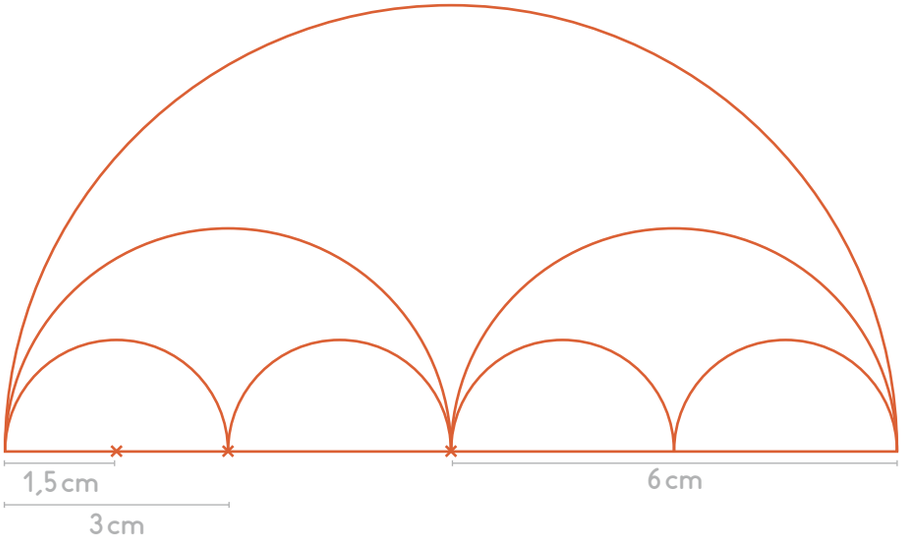


modèle



Construis la figure à taille réelle.
Tous les arcs de cercle représentés sont des demi-cercles.





Spécimen

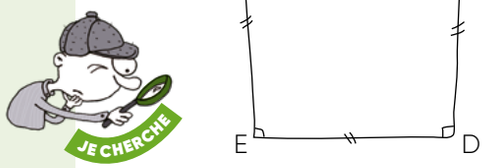
Construction de figures

Construire une figure à partir d'un schéma

1 a. Observe le dessin à main levée et les codages qui sont placés.
Écris la liste de tout ce que tu apprends grâce à ce schéma. La forme ABFG est un carré de 3 cm et CDEF un carré de 4 cm de côté. Elles se touchent au point F.

Les points BFE sont alignés ainsi que les points GFC.

b. Construis la figure 1 en respectant les mesures indiquées.



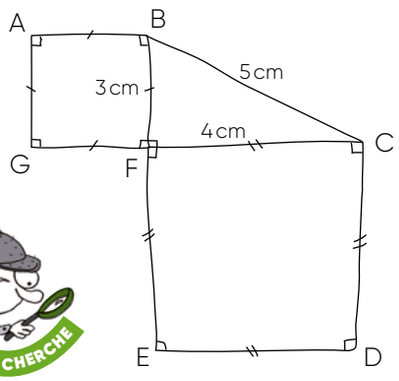
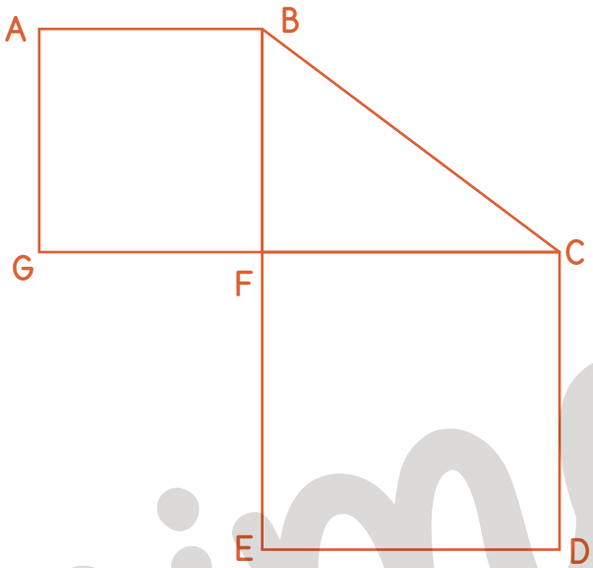


Figure 1



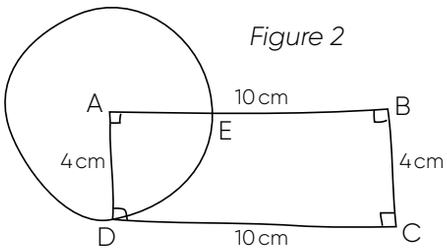
2 Sur ce dessin à main levée, on a représenté un rectangle ABCD et un cercle de centre A qui passe par D. Ce cercle coupe le segment [AB] au point E.

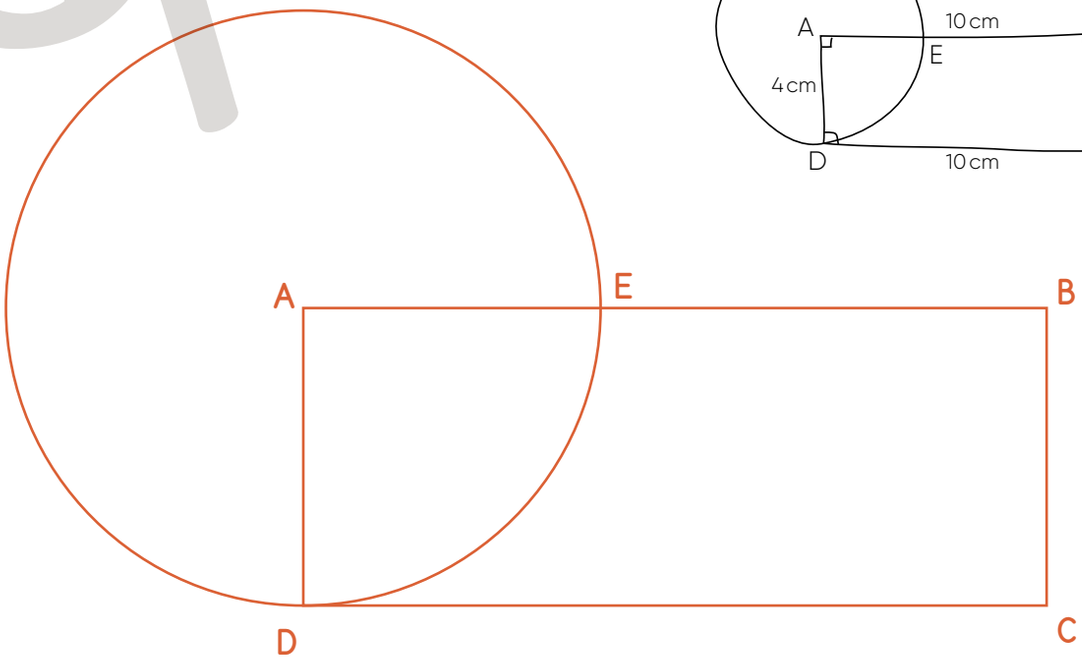
a. Trouve la longueur du segment [EB]. Explique ta réponse.

AD = AE = 4 cm 10 cm – 4 cm = 6 cm EB = 6 cm

b. Construis la figure 2 en respectant les mesures indiquées.

Figure 2

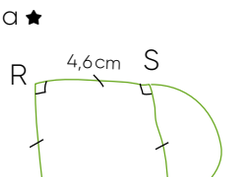


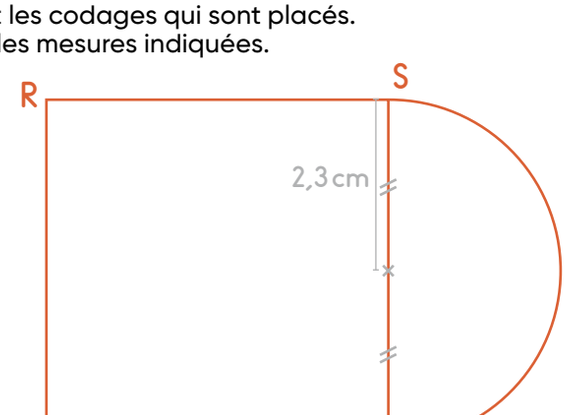


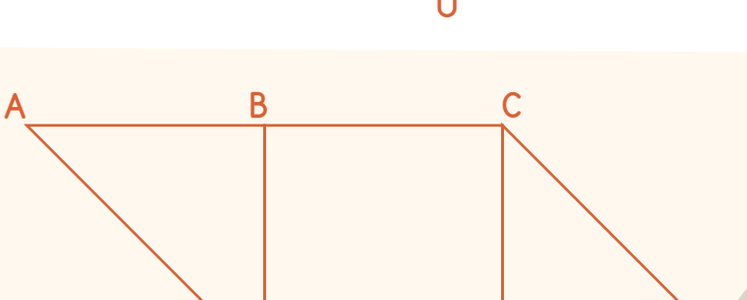
Spécimen

3 Observe chaque dessin à main levée et les codages qui sont placés.
Construis chaque figure en respectant les mesures indiquées.

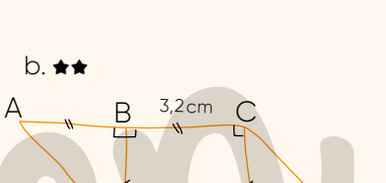
a ★



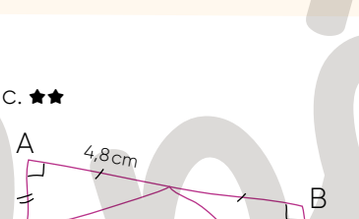


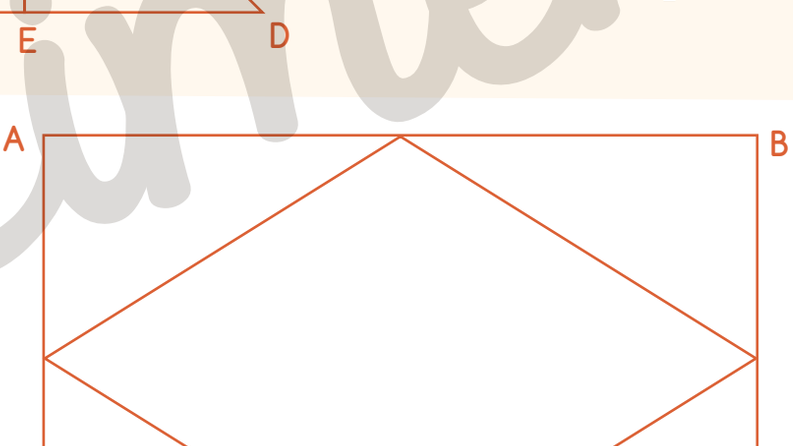


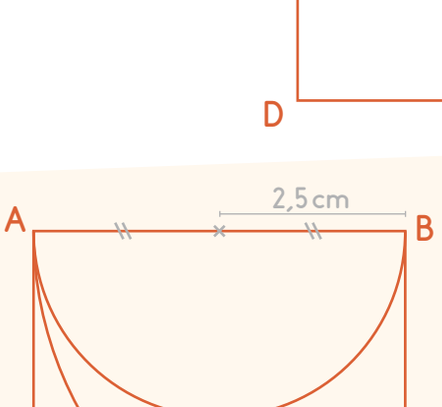
b. ★★



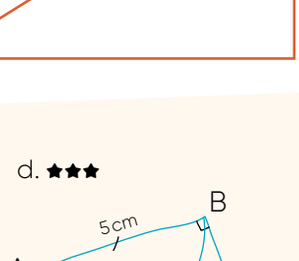
c. ★★







d. ★★★



Spécimen

Réaliser un programme de construction

4 Voici les 3 étapes d'un programme de construction.

Étape 1. Trace un carré.

Étape 2. Trace les deux diagonales de ce carré.

Étape 3. Trace le cercle ayant pour centre le point d'intersection des deux diagonales du carré et passant par les 4 sommets du carré.

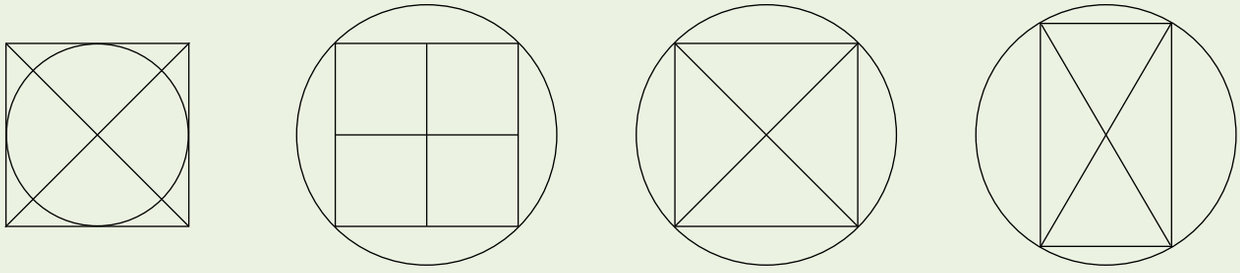


Figure 1 *Figure 2* *Figure 3* *Figure 4*

Quelle figure correspond exactement au programme de construction ci-dessus ?

La figure 3 correspond au programme.

5 ★ Voici les 3 étapes d'un programme de construction :

Étape 1 : Trace un cercle de centre O et de rayon 1,5 cm.

Étape 2 : Trace un diamètre [AB] de ce cercle.

Étape 3 : Trace le carré ABCD.

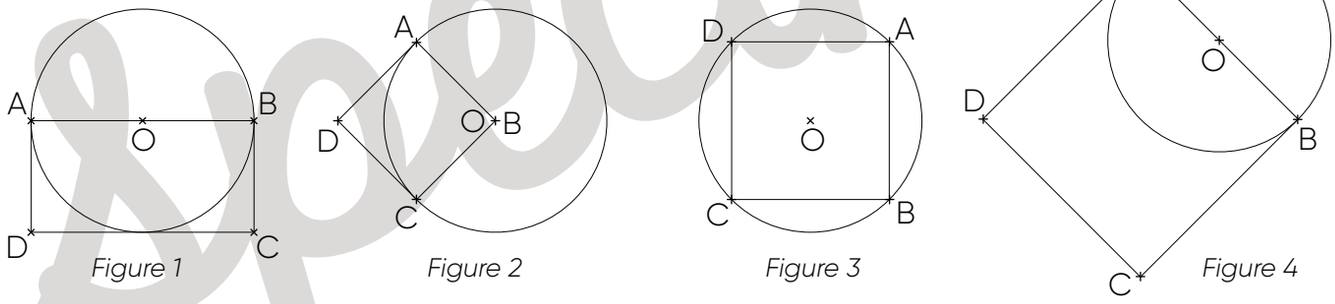


Figure 1 *Figure 2* *Figure 3* *Figure 4*

Quelle figure correspond exactement au programme de construction ci-dessus ?

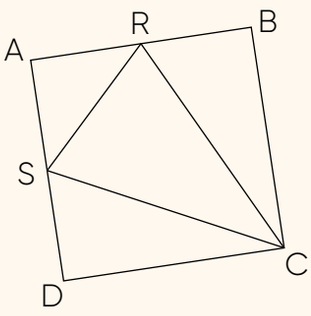
La figure 4 correspond au programme.

6 ★★ Remets dans l'ordre les étapes de ce programme de construction pour obtenir la figure ci-contre.

a. Place le milieu R du côté [AB] et le milieu S du côté [AD].

b. Construis un carré ABCD de côté 3 cm.

c. Trace les segments [CS], [CR] et [RS].



Étape 1 : Construis un carré ABCD de côté 3 cm.

Étape 2 : Place le milieu R du côté [AB] et le milieu S du côté [AD].

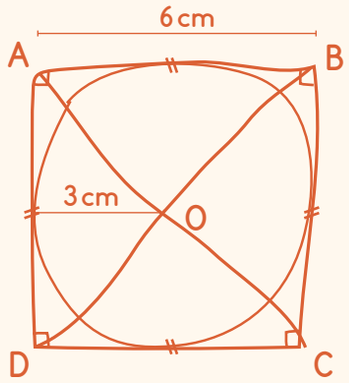
Étape 3 : Trace les segments [CS], [CR] et [RS].

Spécimen

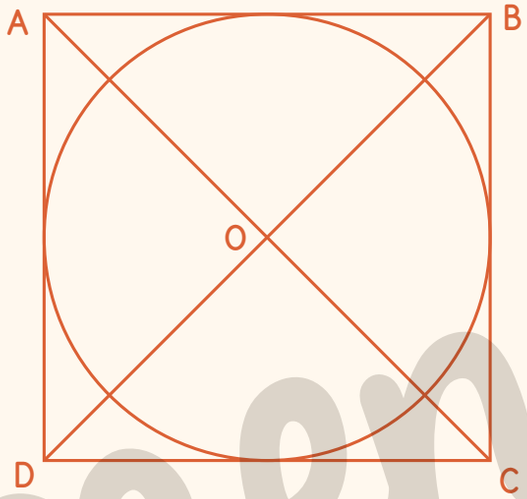
7 ★★★ Programme de construction

1. Construis un carré ABCD de 6 cm de côté.
2. Trace les diagonales de ce carré. Elles se coupent au point O.
3. Trace le cercle de centre O et de rayon 3 cm.

a. Lis le programme de construction et fais d'abord un dessin à main levée.



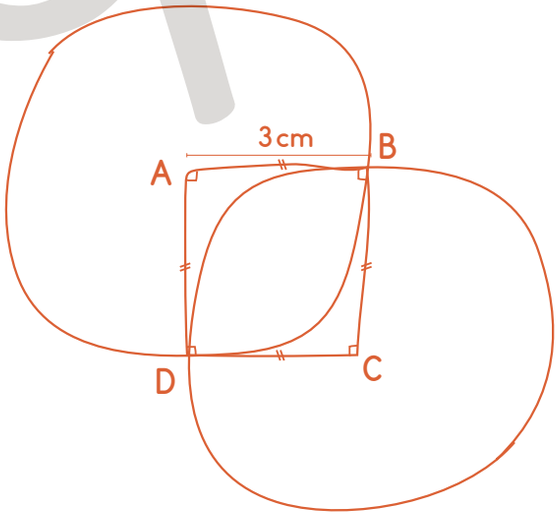
b. Construis la figure en respectant les mesures indiquées et en suivant le programme de construction.



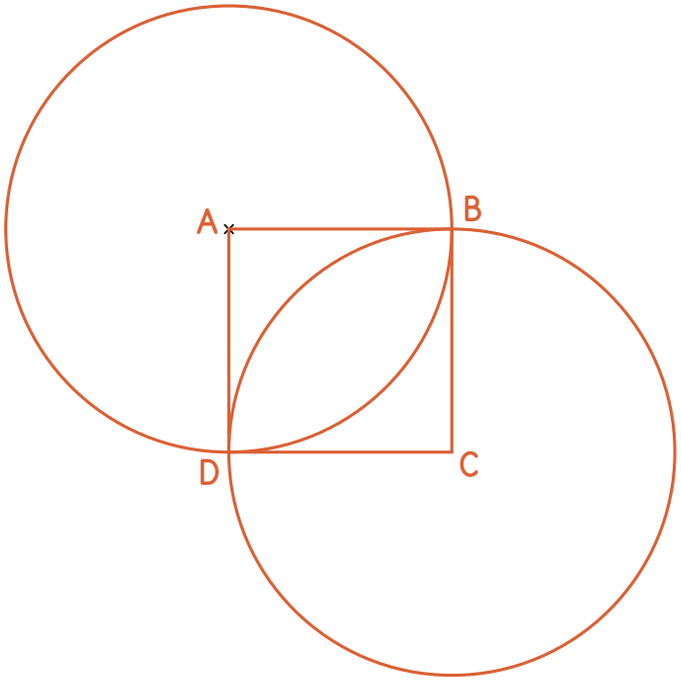
8 ★★★ Programme de construction

1. Construis un carré ABCD de 3 cm de côté.
2. Trace un cercle de centre A et de rayon AB.
3. Trace un cercle de centre C et de rayon CD.

a. Lis le programme de construction et fais d'abord un dessin à main levée.



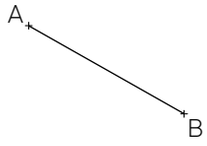
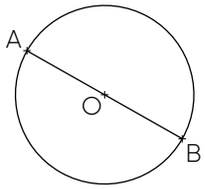
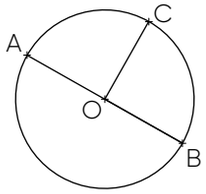
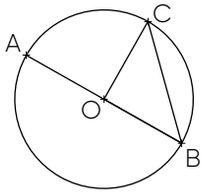
b. Construis la figure en respectant les mesures indiquées et en suivant le programme de construction.



Spécimen

Compléter, rédiger un programme de construction

9 Voici les images qui accompagnent un programme de construction.
Ces images sont placées dans l'ordre chronologique de la construction.

Étape 1	Étape 2	Étape 3	Étape 4
			

Reconstitue le texte de ce programme de construction
en associant chaque consigne à l'étape qui lui correspond.

Étapes	Consignes de construction
Étape 2	Tracer le cercle de diamètre [AB] de centre O.
Étape 4	Tracer le segment [BC].
Étape 3	Tracer un rayon [OC] perpendiculaire à [AB].
Étape 1	Tracer un segment [AB] de longueur 6 cm.

10 ★ Complète les étapes 3 et 4 du programme de construction de la figure 1
en choisissant deux instructions parmi les quatre proposées (a, b, c et d).

a. Tracer le segment [BE].
b. Marquer le milieu F du segment [EC].
c. Tracer le segment [EC].
d. Marquer le milieu F du segment [BC].

PROGRAMME

1. Construire un carré ABCD.
2. Marquer le milieu E du côté [AB].
3. Tracer le segment [EC].
4. Marquer le milieu F du segment [EC].
5. Tracer le segment [DF].

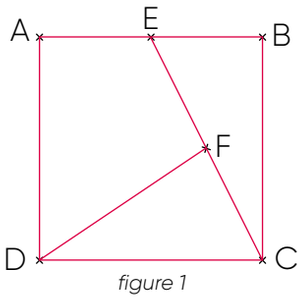


figure 1

11 ★★ Observe la figure 2 et complète son programme de construction.

1. Construire un carré ABCD de 3 cm de côté.
2. Tracer les diagonales de ce carré.

   Elles se coupent au point O.
3. Construire le cercle de diamètre [CB].

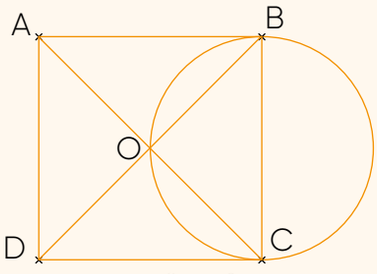
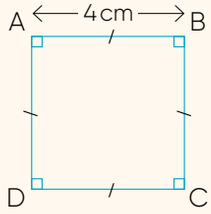


figure 2

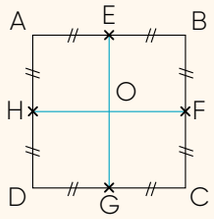
Spécimen

12 ★★★ Écris les instructions de construction pour chaque étape.



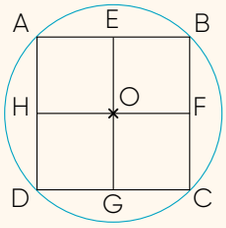
Étape 1

Construis un carré ABCD de côté 4 cm.



Étape 2

Trace les médianes du carré. Elles se coupent au point O.



Étape 3

Trace le cercle de centre O passant par les 4 sommets du carré.

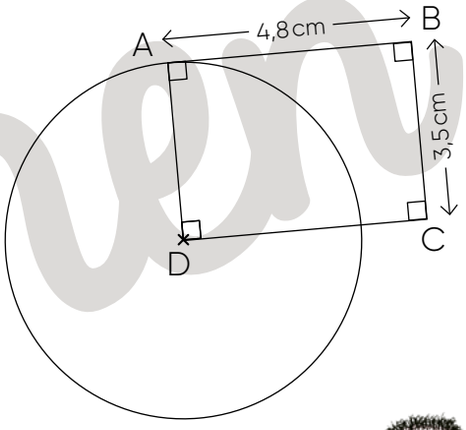
13 ★★★ Rédige un programme de construction pour la figure ci-contre.

Pour t'aider, utilise les mots dont tu as besoin dans la liste suivante :

carré - centre - cercle - côté - diamètre - largeur - longueur
point - rectangle - rayon - sommet - triangle

Trace un rectangle ABCD de longueur AB égale à 4,8 cm et de largeur BC égale à 3,5 cm.

Trace un cercle de centre D et de rayon AD.

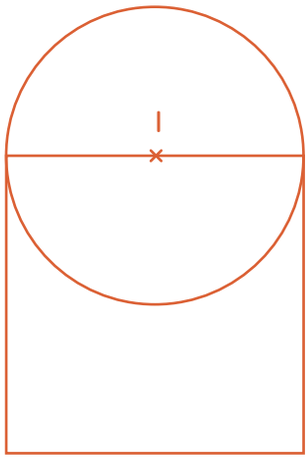


Spécimen

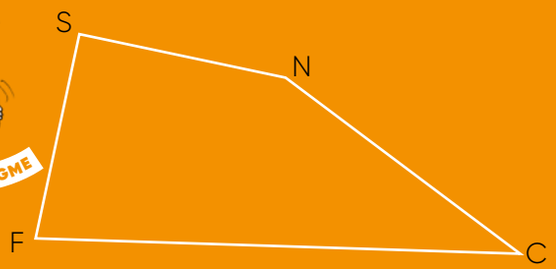
Je sais réaliser un programme de construction.

Réalise le programme de construction

1. Tracer un carré de côté 4 cm.
2. Placer le milieu I d'un côté de ce carré.
3. Tracer le cercle de centre I et de rayon 2 cm.



Pour nommer un quadrilatère, il suffit de citer les sommets dans l'ordre où ils apparaissent en faisant le tour du quadrilatère dans un sens ou dans l'autre. Voici un quadrilatère.



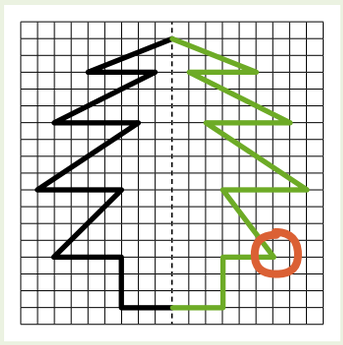
Entoure les noms de la liste ci-dessous qui peuvent le désigner.

SNCF, CFNS, SFNC, CFSN, SCNF, FCNS, NSFC

Axes de symétrie

Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique

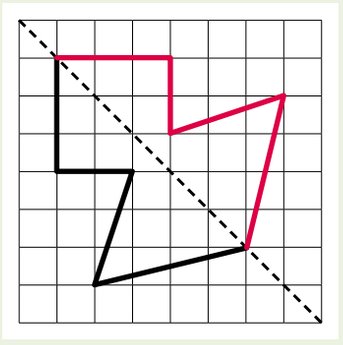
1 Tom a complété une figure pour que la droite en pointillés soit un axe de symétrie.



A-t-il fait des erreurs ? Si c'est le cas, entoure-les sur la figure. Justifie ta réponse.

Oui, il y a une erreur
Le point entouré est placé à 6 carreaux
de l'axe au lieu de 7 carreaux.

2 Zoé a complété une figure pour que la droite en pointillés soit un axe de symétrie.

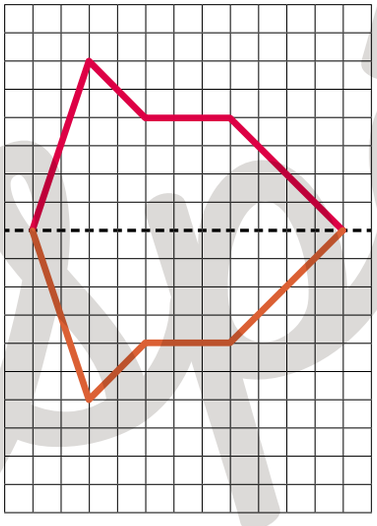


A-t-elle fait des erreurs ? Si c'est le cas, entoure-les sur la figure. Justifie ta réponse.

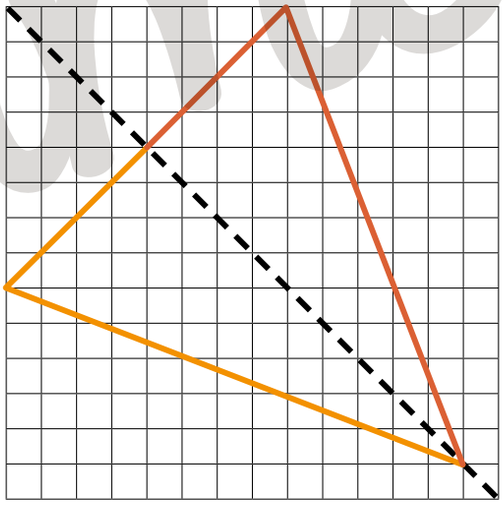
Non, il n'y a pas d'erreur
Tous les points et leurs symétriques
sont à la même distance de l'axe.

3 Complète chaque figure afin que la droite en pointillés soit un axe de symétrie.

a. ★

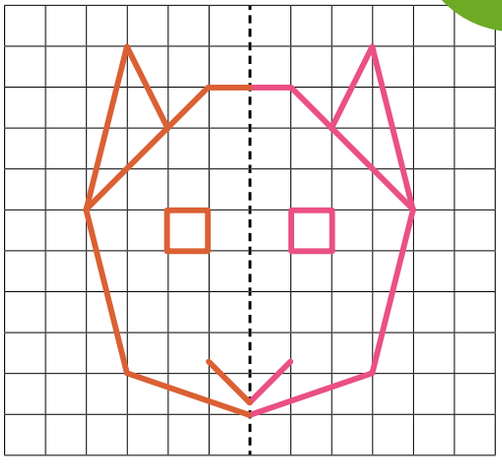


c. ★★

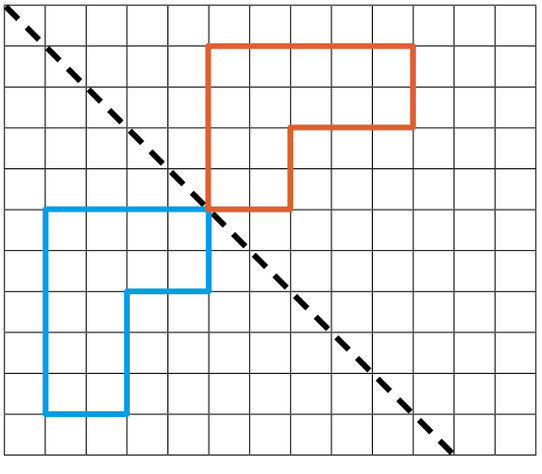


Pour vérifier, utilise un morceau de papier calque.

b. ★★



d. ★★★



Spécimen

Construire une figure symétrique à une autre

4 Construis la figure symétrique à la figure par rapport à la droite en pointillés.

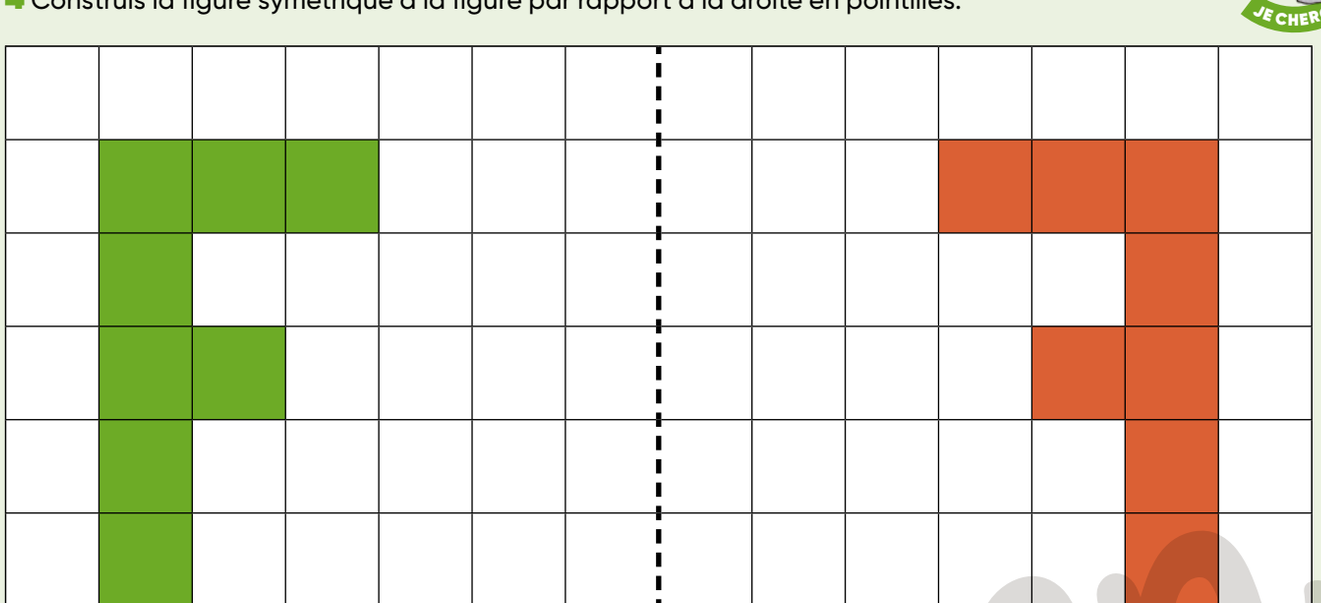


Figure A

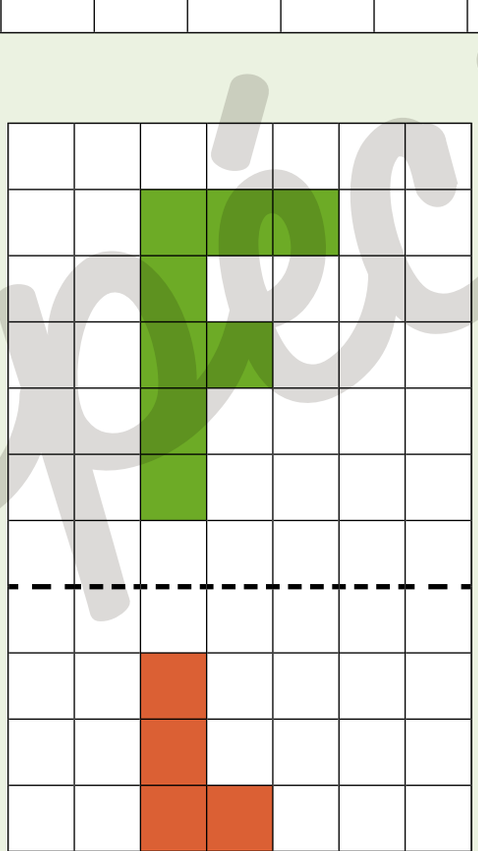


Figure B

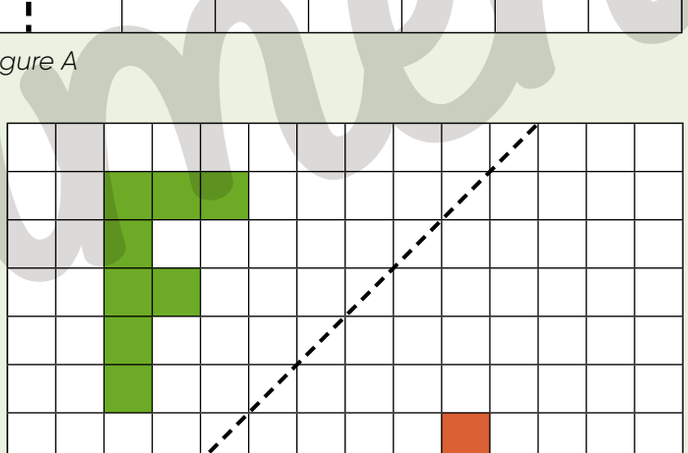
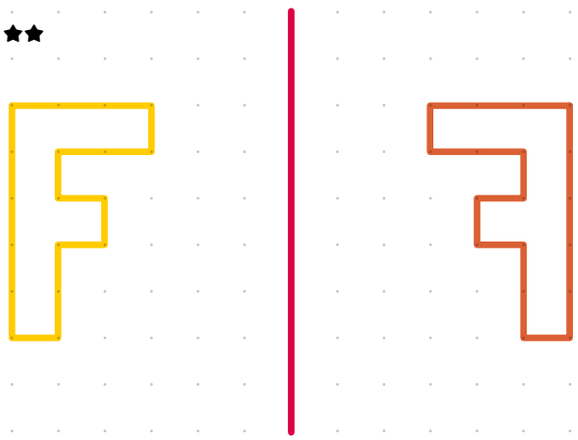


Figure C

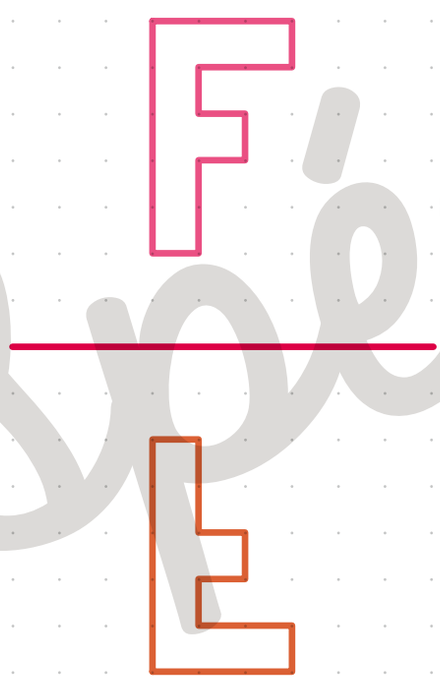
Spécimen

5 Construis la figure symétrique à la figure par rapport à la droite rouge.

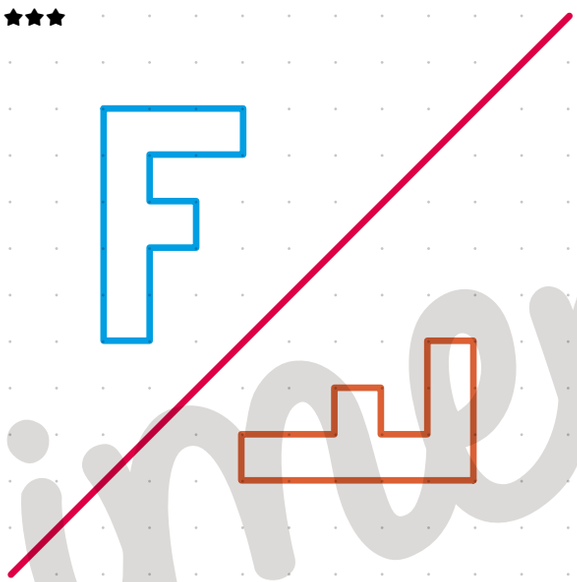
a. ★★



b. ★★



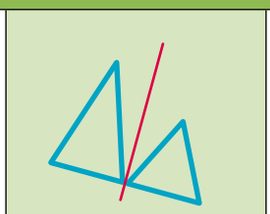
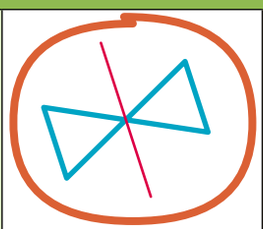
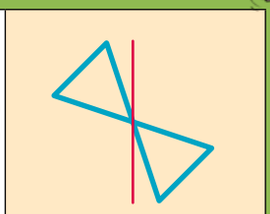
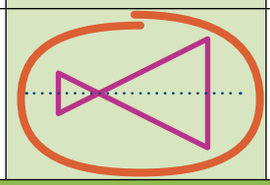
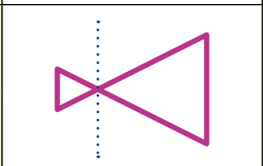
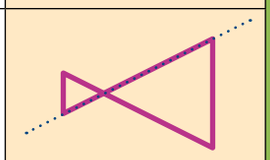
c. ★★★



Spécimen

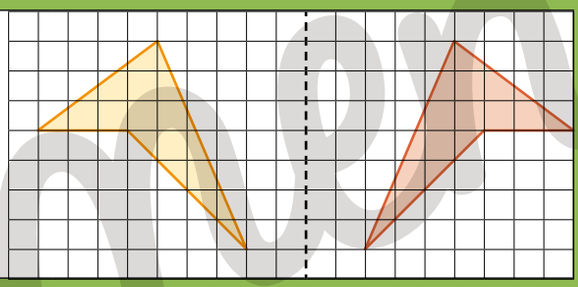
Je sais reconnaître des figures symétriques.

Entoure la ou les bonnes réponses.

	a	b	c
1 Dans quel cas les figures sont-elles symétriques par rapport à la droite rouge ?			
2 Dans quel cas les figures sont-elles symétriques par rapport à la droite en pointillés ?			

Je sais construire une figure symétrique à une autre.

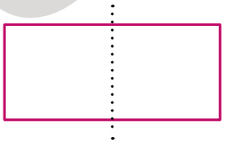
3 Trace la figure symétrique à la figure par rapport à la droite en pointillés.



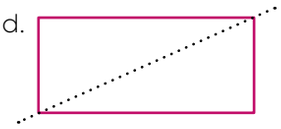
6 ★ Dans quels cas la droite en pointillés est-elle un axe de symétrie de la figure ?

Les figures b et c

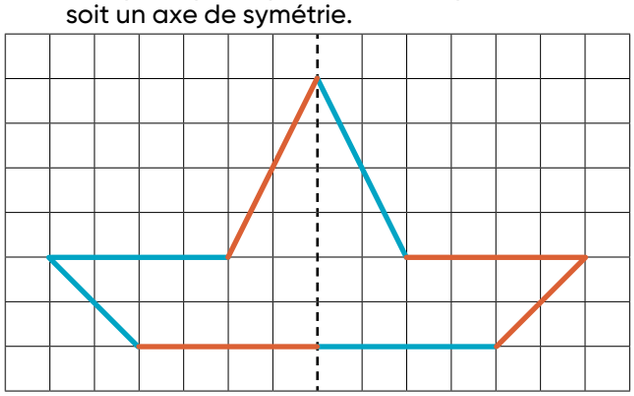
a.

c. 

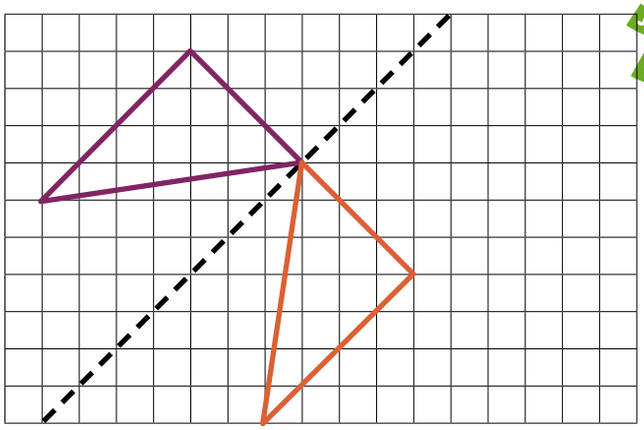
b.

d. 

7 ★★ Complète pour que la droite en pointillés soit un axe de symétrie.



8 ★★★ Trace la figure symétrique à la figure par rapport à la droite en pointillés.



Quel panneau a le plus grand nombre d'axes de symétrie ?

a.

b.

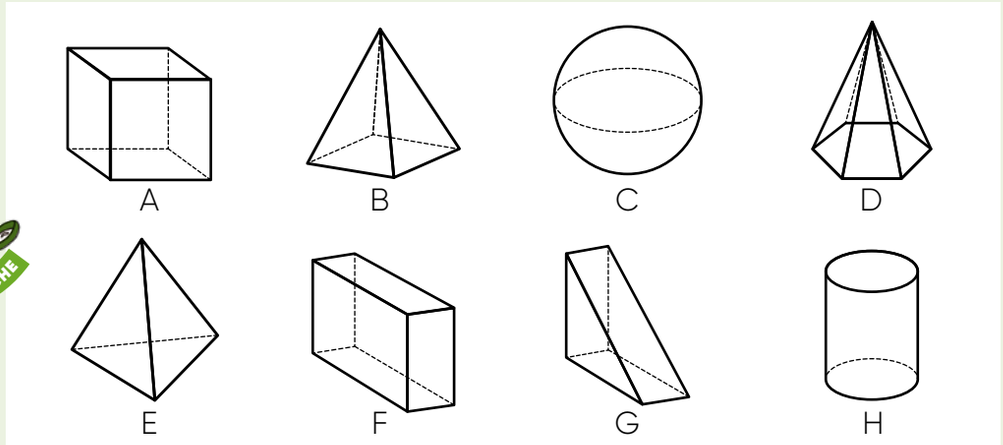
c.

Spécimen

Solides

Reconnaitre des solides

1 JEU DU PORTRAIT. Les élèves de la classe ont posé des questions à Louise et à Capucine qui ont chacune choisi un des solides parmi ceux-ci.



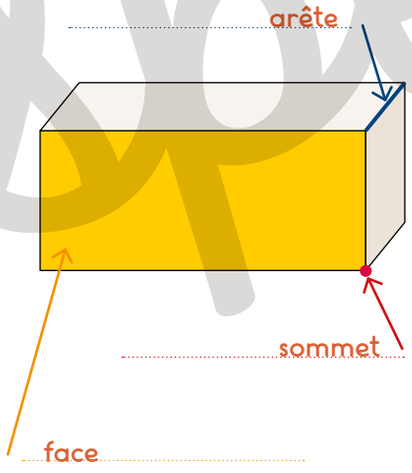
ÉCHANGES AVEC LOUISE
- *A-t-il des faces triangulaires ?*
- *Oui.*
- *A-t-il autant de faces que de sommets ?*
- *Non.*

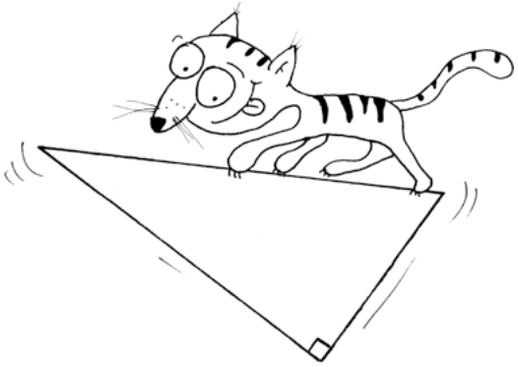
Quel est le solide de Louise ? Un prisme droit (G)

ÉCHANGES AVEC CAPUCINE
- *A-t-il autant de faces que de sommets ?*
- *Oui.*
- *A-t-il une face carrée ?*
- *Oui.*

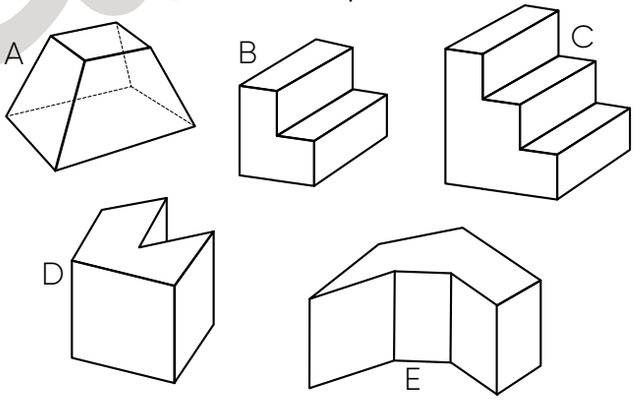
Quel est le solide de Capucine ? Une pyramide à base carrée (B)

2 ★ Complète les pointillés avec les mots suivants : sommet, arête, face.





3 ★★ Indique le nombre de faces, d'arêtes et de sommets de chaque solide ci-dessous.

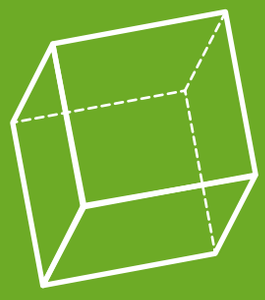


	Faces	Arêtes	Sommets
Solide A	6	12	8
Solide B	8	18	12
Solide C	10	24	16
Solide D	8	18	12
Solide E	9	21	14

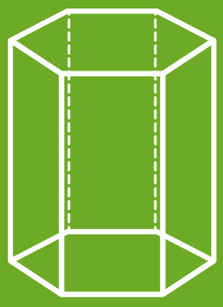
Spécimen

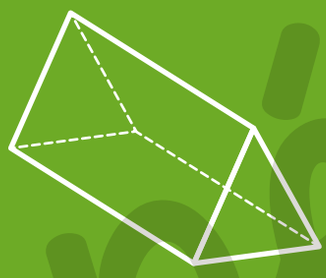
Décrire un solide

4 Tu vas fabriquer un jeu de memory avec un de tes camarades.
Pour ce faire, tu vas devoir écrire une description des solides ci-dessous.
Tu peux préciser le nombre de faces, d'arêtes ou de sommets.
Attention, ta description ne doit correspondre qu'à un seul solide !
Recopie ensuite ces descriptions sur des cartes.

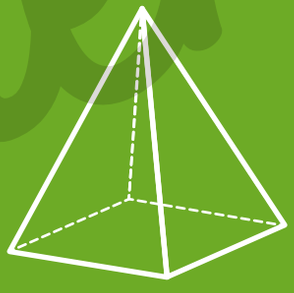

UN CUBE

UNE PYRAMIDE À BASE TRIANGULAIRE

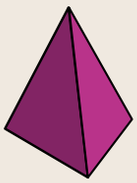

UN OCTAÈDRE

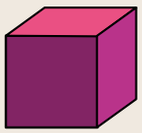

UN PRISME DROIT

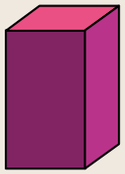
UN PAVÉ DROIT


UNE PYRAMIDE À BASE CARRÉE

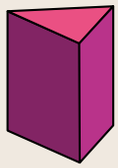
5 ★ Associe les descriptions aux solides correspondants puis nomme-les.

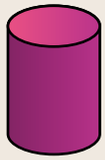
a 

b 

c 

d

e 

f 

1. Je n'ai aucune face plane.
   Je suis une boule (d)
2. J'ai 6 faces, 8 sommets et 12 arêtes mais je ne suis pas un cube.
   Je suis un pavé droit (c)
3. J'ai 4 sommets.
   Je suis une pyramide à base triangulaire (a)
4. J'ai 9 arêtes.
   Je suis un prisme droit (e)
5. J'ai deux faces planes mais je ne suis pas un polyèdre.
   Je suis un cylindre (f)
6. J'ai 6 faces carrées.
   Je suis un cube (b)

Aperçu

Décrire et nommer un solide

Pour t'aider
- un cylindre
- un cube
- une pyramide (à base carrée)
- un cône
- une pyramide (à base triangulaire)

6 ★★ Trouve le nom du solide qui correspond à chaque description.

a. J'ai un sommet et une de mes faces est un disque.

le cône

b. J'ai 4 faces qui sont toutes des triangles.

la pyramide (à base triangulaire)

c. Toutes mes faces sont carrées.

le cube

d. J'ai 5 sommets et 5 faces dont une carrée.

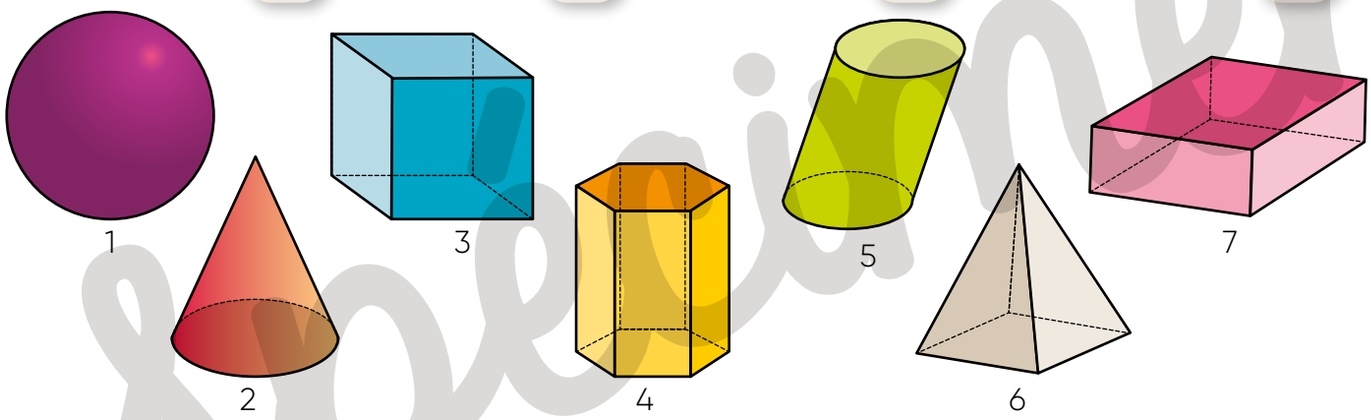
la pyramide (à base carrée)

e. J'ai deux faces opposées parallèles qui sont des disques.

le cylindre

7 ★★ Associe chaque solide à son nom.

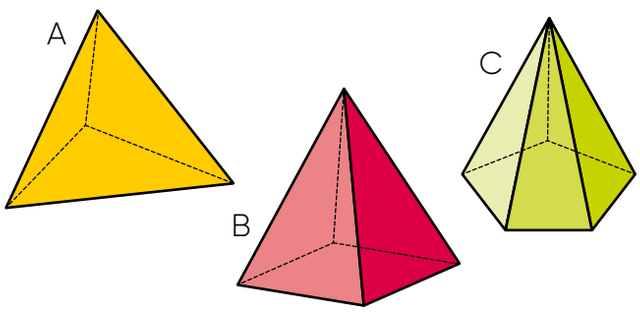
a. un prisme droit 4 — b. un cube 3 — c. un cylindre 5 — d. un pavé droit 7 — e. une boule 1 — f. un cône 2 — g. une pyramide 6



8 ★ Entoure les affirmations exactes.

a. Un cube a 6 faces, 8 arêtes et 8 sommets.
b. Un cône n'a qu'un seul sommet.
c. Toutes les faces du pavé droit sont rectangulaires.
d. Un cylindre n'a que des faces planes.
e. Une pyramide n'a que des faces planes.
f. Dans un cube, toutes les arêtes ont la même longueur.
g. Dans un pavé droit, trois arêtes partent de chaque sommet.
h. Dans un pavé droit, les faces opposées sont superposables.
i. Une boule n'a pas d'arête.

9 ★★ Pour chacune des trois pyramides ci-dessous, indique le nombre de sommets, de faces et d'arêtes.



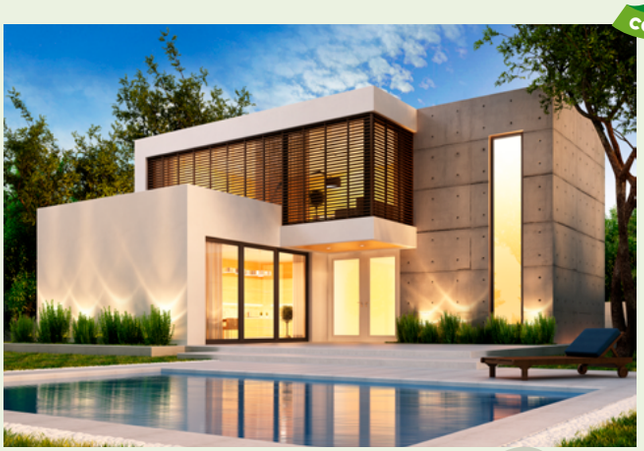
	Faces	Arêtes	Sommets
Solide A	4	6	4
Solide B	5	8	5
Solide C	6	10	6

Specimen

Construire un solide

10 En 1984, aux Pays-Bas, en plein cœur de la ville de Rotterdam, l'architecte Piet Blom a innové en construisant 40 maisons cubiques.
Aujourd'hui, des maisons modernes sont construites et ressemblent à des assemblages de cubes et de pavés droits.

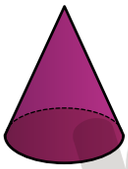
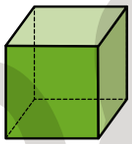
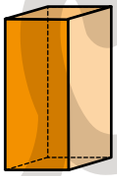
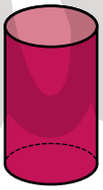
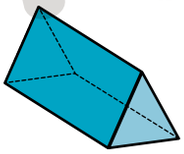
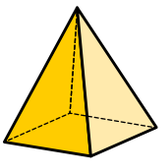
Maisons cubiques à Rotterdam



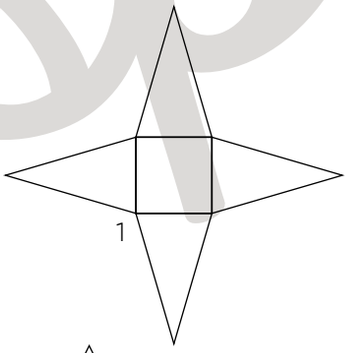
Maison cubique contemporaine

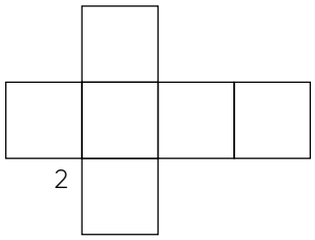
À ton tour, avec tes camarades, tu vas essayer de réaliser une maquette de maison cubique contemporaine.
Pour cela, tu vas devoir construire un cube ou un pavé droit en papier cartonné.
Tu pourras ensuite le décorer avec des fenêtres, des portes…
Enfin vous assemblerez les différents cubes et pavés pour former une maison moderne.

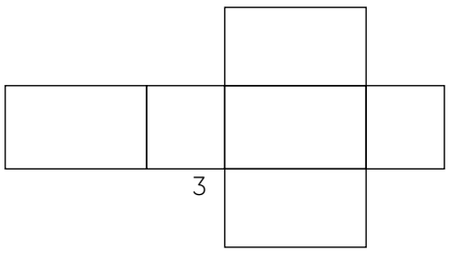
11 ★★ Associe chaque solide à son patron.

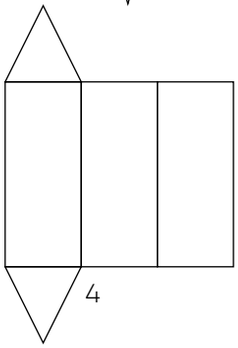







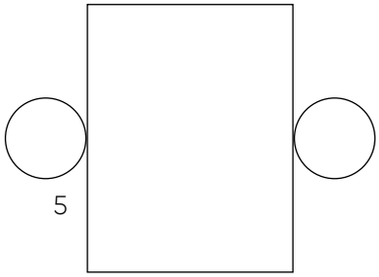
a. 6 b. 2 c. 3 d. 5 e. 4 f. 1

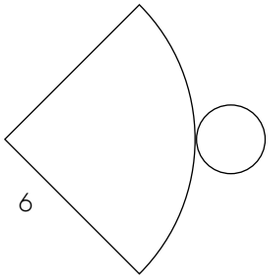






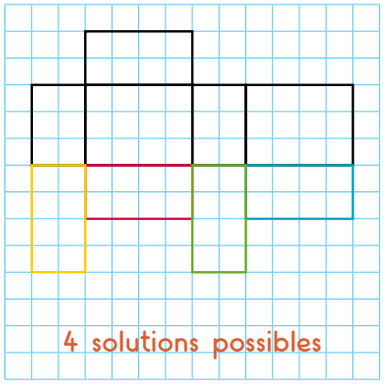


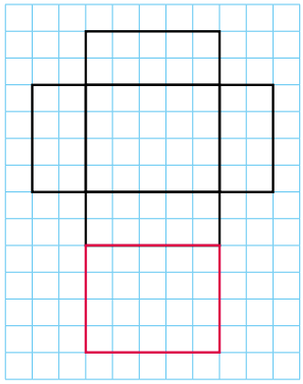


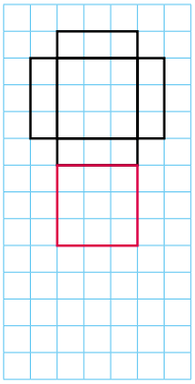


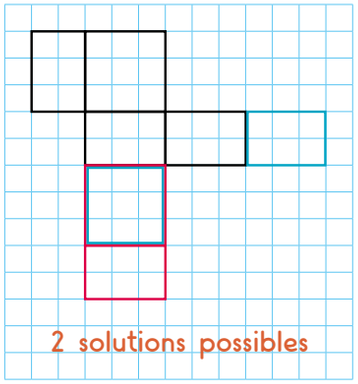
Soutien

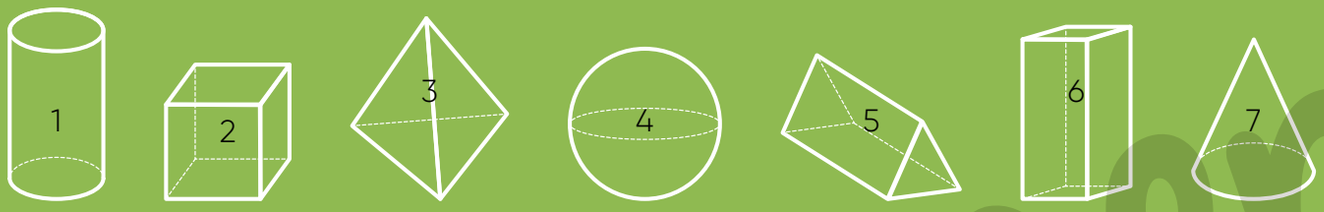
12 ★★ Complète ces patrons de pavés droits pour qu'ils soient corrects.











Je sais nommer un solide.

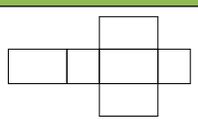
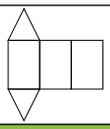
Entoure la ou les bonnes réponses.

	a	b	c
1 Le solide 1 est…	un cube	un pavé droit	un cylindre
2 Le solide 2 est…	un cube	un prisme droit	une pyramide
3 Le solide 3 est…	un cône	un prisme droit	une pyramide
4 Le solide 4 est…	une boule	un cylindre	un pavé droit
5 Le solide 5 est…	une pyramide	un pavé droit	un prisme droit
6 Le solide 6 est…	un cube	un prisme droit	un pavé droit
7 Le solide 7 est…	un cône	une pyramide	un cylindre

Je sais décrire un solide.

8 Combien de faces le solide 2 possède-t-il ?	4	6	8
9 Combien de sommets le solide 3 possède-t-il ?	4	5	6
10 Combien d'arêtes le solide 5 possède-t-il ?	6	9	12

Je sais construire un solide.

11 À quel solide correspond ce patron ? 	2	5	6
12 À quel solide correspond ce patron ? 	2	3	5

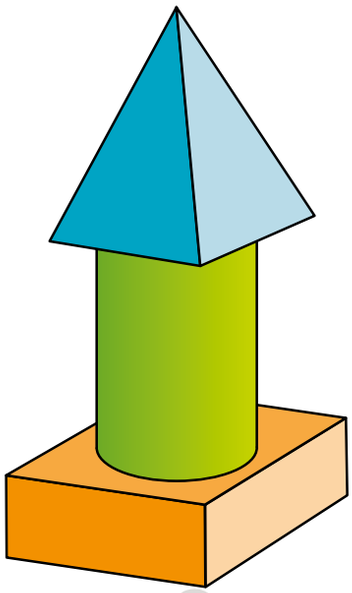
Spécimen

13 ★ Nomme les solides qu'il faut assembler pour réaliser cette forme.

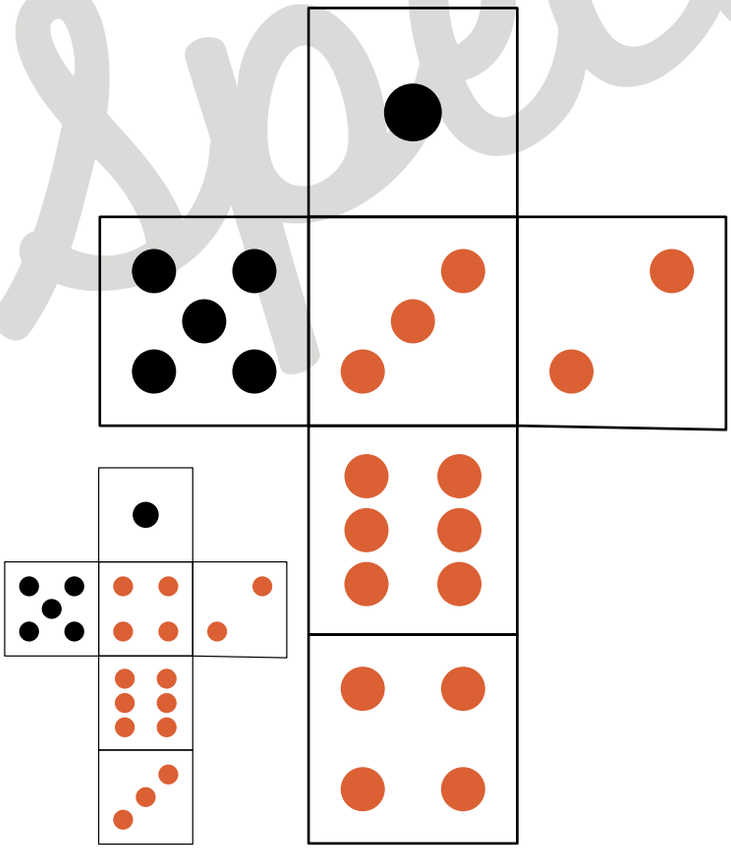
Une pyramide

Un cylindre

Un pavé droit

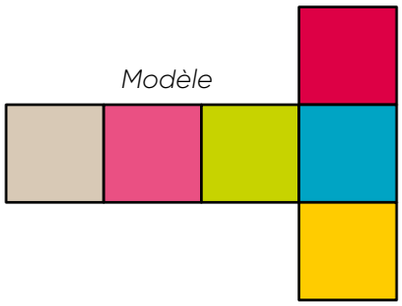


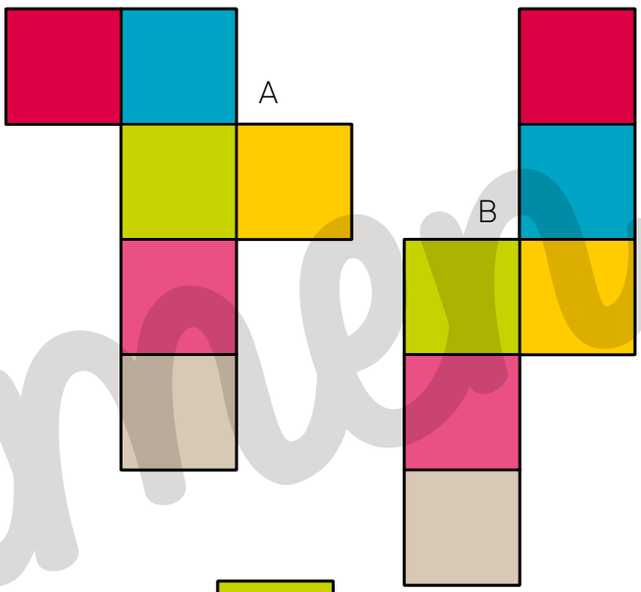
14 ★★ Complète ce patron de cube avec les points qui manquent pour obtenir un dé. Attention, la somme des faces opposées doit toujours être égale à 7.

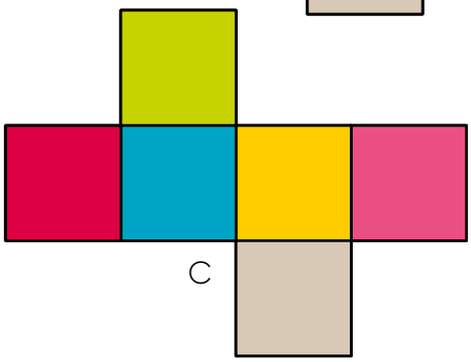


2e solution

15 ★★★ Colorie les faces de chacun des patrons A, B et C afin d'obtenir à chaque fois le même cube de couleur que le modèle.

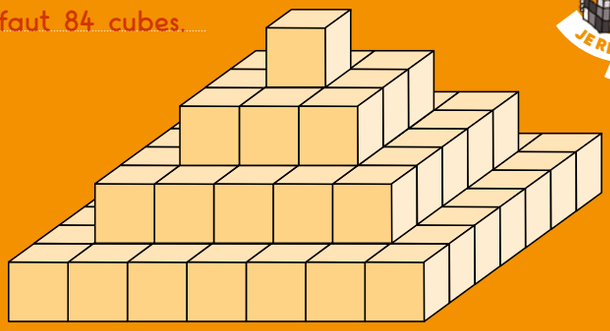






Combien de cubes faut-il pour construire cette figure ?

Il faut 84 cubes.



Specimen

Initiation à la programmation

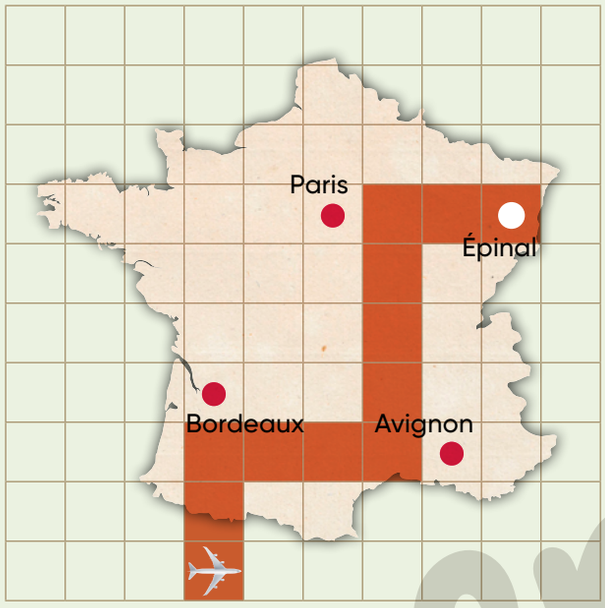
Coder et décoder un déplacement relatif

1 ★ Parmi les trois programmes ci-dessous, entoure celui qui fera atterrir l'avion à Épinal.

1
AV 2
TG
AV5
TD
AV 1
TG
AV 1
TG
AV 1

2
AV 2
TG
AV 5
TD
AV 2
TD
AV 3

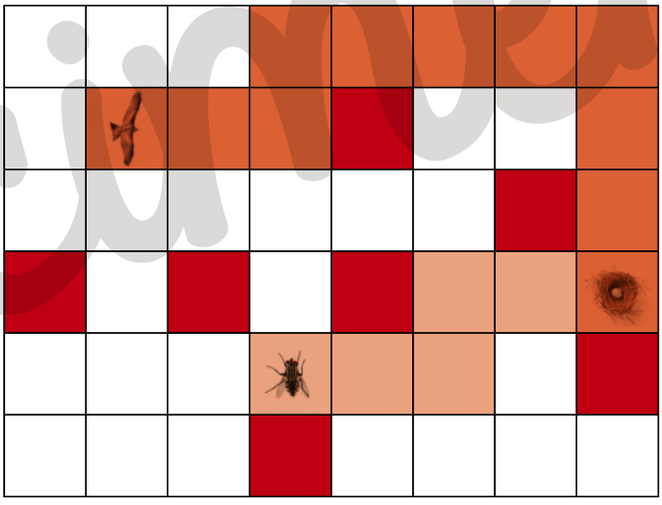
3
TG
AV 2
TD
AV 3
TG
AV 4
TD
AV 2



2 ★★ a. Ce programme permet à l'oiseau de rejoindre son nid. Trace le déplacement de l'oiseau sur le quadrillage.

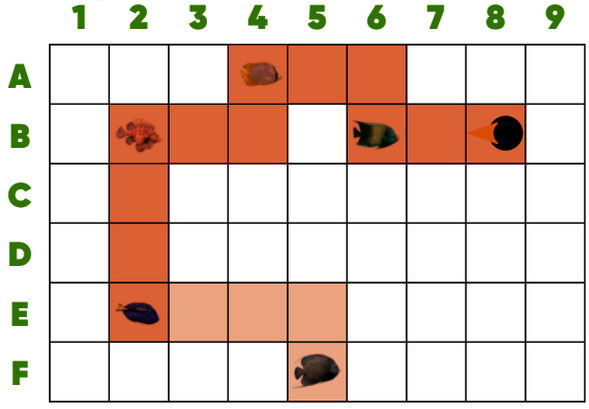
AV 2
TG
AV 1
TD
AV 4
TD
AV 3

TD
AV 2
TG
AV 1
TD
AV 2



b. Écris la suite du programme qui permettra à l'oiseau d'aller jusqu'à la mouche, avec un minimum de déplacements et en évitant les cases rouges.

3 ★★ Trace le déplacement du pingouin correspondant au programme.



AV2
TD
AV 1
TG
AV 2
TG
AV 1
TD
AV 2
TG
AV3

TG
AV 3
TD
AV 1

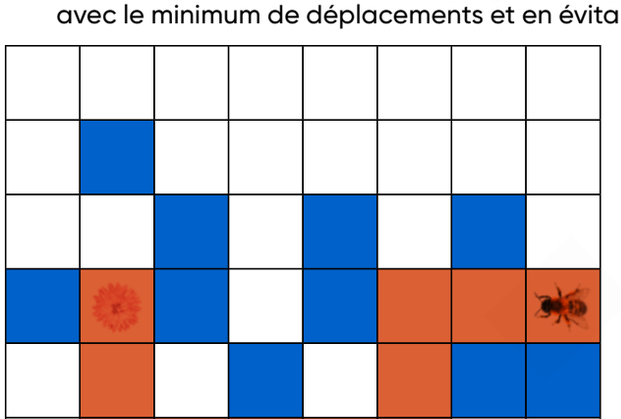
a. Dans quelle case se trouve le poisson oublié par le pingouin ? F5

b. Termine le programme pour qu'il permette au pingouin d'atteindre le poisson qu'il a oublié.

Apprendre

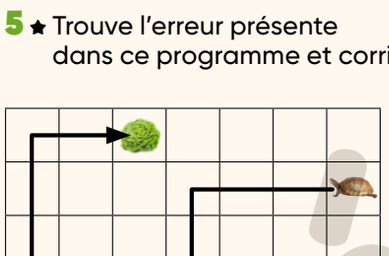
Programmer le déplacement d'un personnage sur un quadrillage

4 ★★ Une abeille part butiner. Écris le programme qui la conduit à la fleur avec le minimum de déplacements et en évitant les cases bleues.



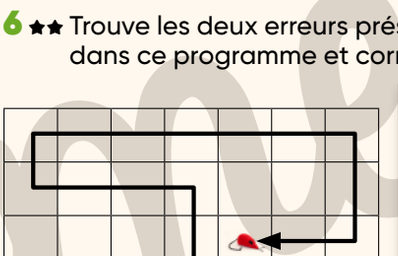
AV 2
TG
AV 2
TD
AV 4
TD
AV 2
.....
.....
.....

5 ★ Trouve l'erreur présente dans ce programme et corrige-la.



AV 3
TG
AV 3
TD
AV 3
~~TG~~ TD
AV 4
TD
AV 2

6 ★★ Trouve les deux erreurs présentes dans ce programme et corrige-les.

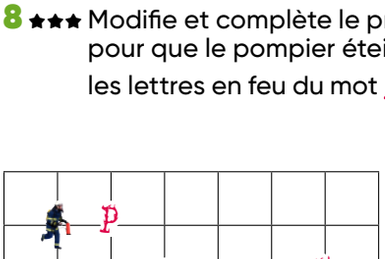


AV 3
TG
AV 3
TG
AV 3
~~TG~~ TD
AV 1
TD
~~AV 5~~ AV 6
TD
AV 2
TD
AV 2

7 ★★ Trouve les erreurs présentes dans ce programme et corrige-les.

AV 5
TD
~~AV 3~~ AV 2
TD
AV 3
~~TD~~ TG
~~AV 2~~ AV 1
TG
AV 2
TD
~~AV 2~~ AV 1
TD
AV 3

8 ★★★ Modifie et complète le programme suivant pour que le pompier éteigne dans l'ordre les lettres en feu du mot POMPIER.



AV 1
TD
~~AV 3~~ AV 2
TG
AV 3
~~TD~~ TD
AV 1
TG
.....

AV 1
TG
AV 2
TG
AV 3
.....
.....
.....
.....

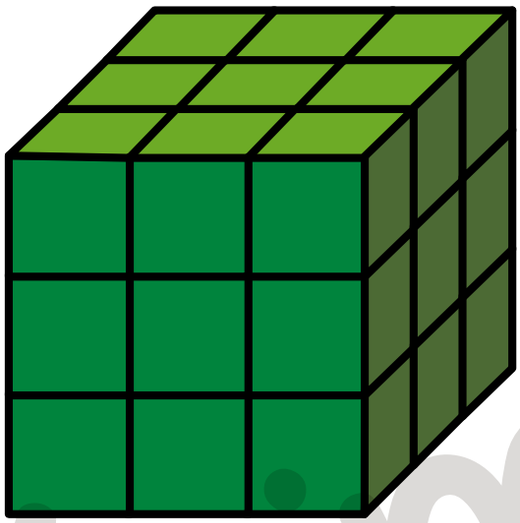
Spécimen

Destination CM2 **Épreuve 1**

Avec ton équipe, résous un maximum d'énigmes en 45 minutes. Le score de ton équipe sera ajouté à ceux des autres équipes de la classe. L'objectif est de battre le score fixé par ton enseignant en début de séance.

1

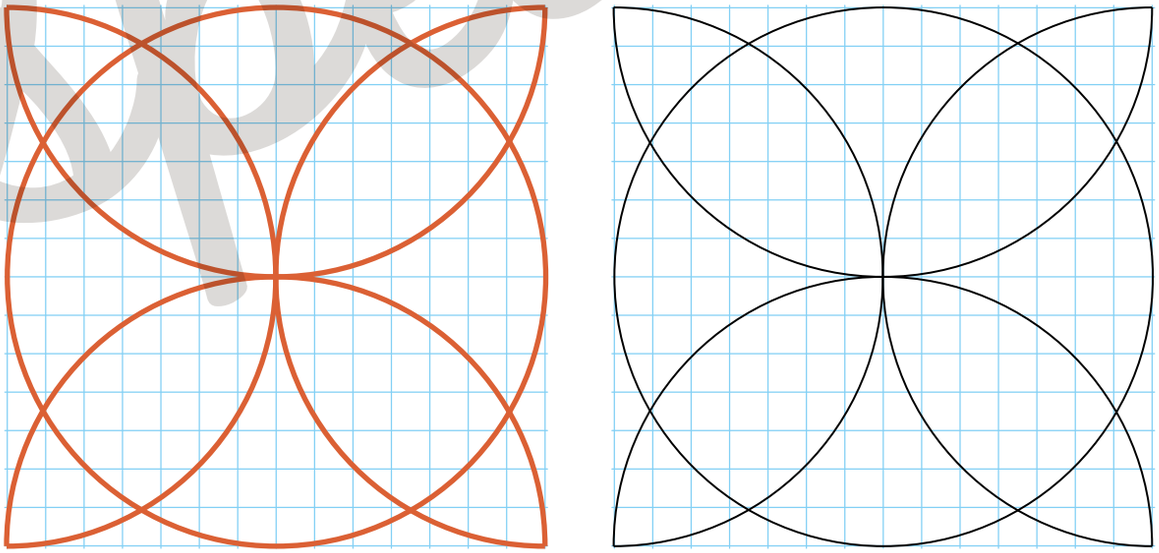
Les six faces du gros cube ont été peintes en vert.
On a ensuite découpé le gros cube en 27 petits cubes.
Combien de petits cubes n'ont aucune face peinte ? 1 cube



...../10

2

Reproduis la figure en utilisant uniquement un compas.



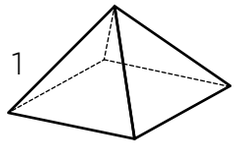
Modèle

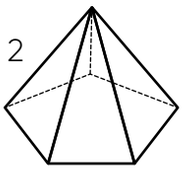
...../20

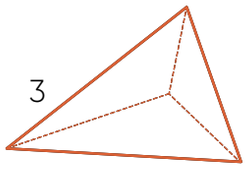
Spécimen

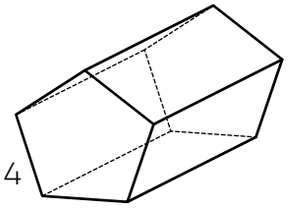
3

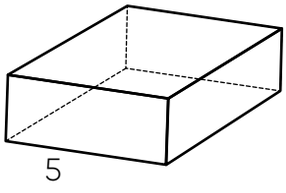
Le jeu du portrait

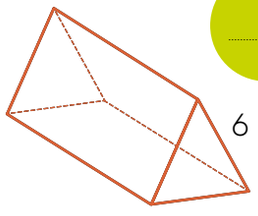












A-t-il 12 arêtes ?	→ **Non**	A-t-il 6 arêtes ?	→ **Non**
A-t-il 10 sommets ?	→ **Non**	A-t-il 6 sommets ?	→ **Oui**
Toutes ses faces sont-elles des triangles ?	→ **Oui**	Possède-t-il des faces rectangulaires ?	→ **Oui**

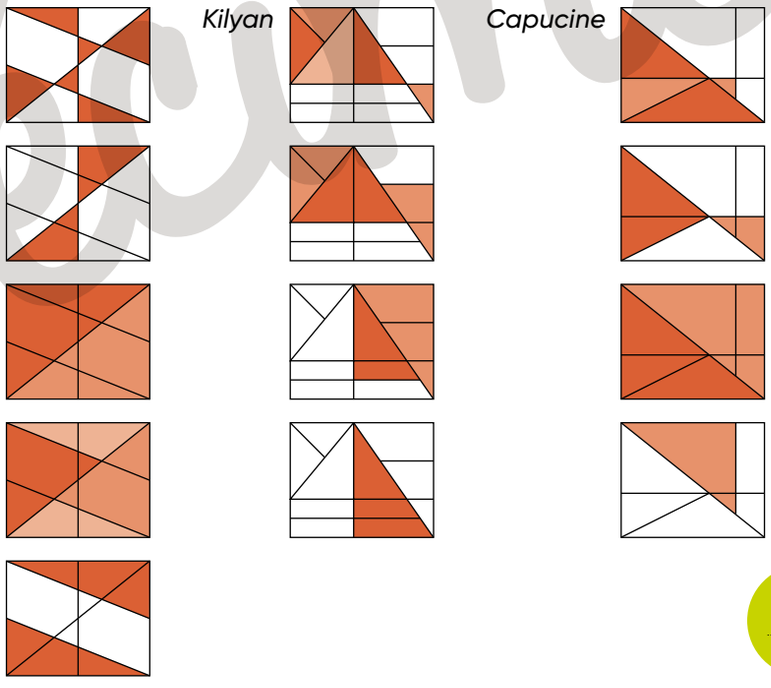
C'est le solide n° 3 C'est le solide n° 6

…/30

4

Kilyan affirme que c'est son rectangle qui contient le plus de triangles.
Vérifie et dis combien chaque rectangle contient de triangles.

Fatoumata *Kilyan* *Capucine*



…/40

Le rectangle de Fatoumata contient 16 triangles.

Le rectangle de Kylian contient 11 triangles.

Le rectangle de Capucine contient 9 triangles.

Que penses-tu de l'affirmation de Kylian ? C'est faux. Fatoumata a 5 triangles de plus que Kylian

Score …/100

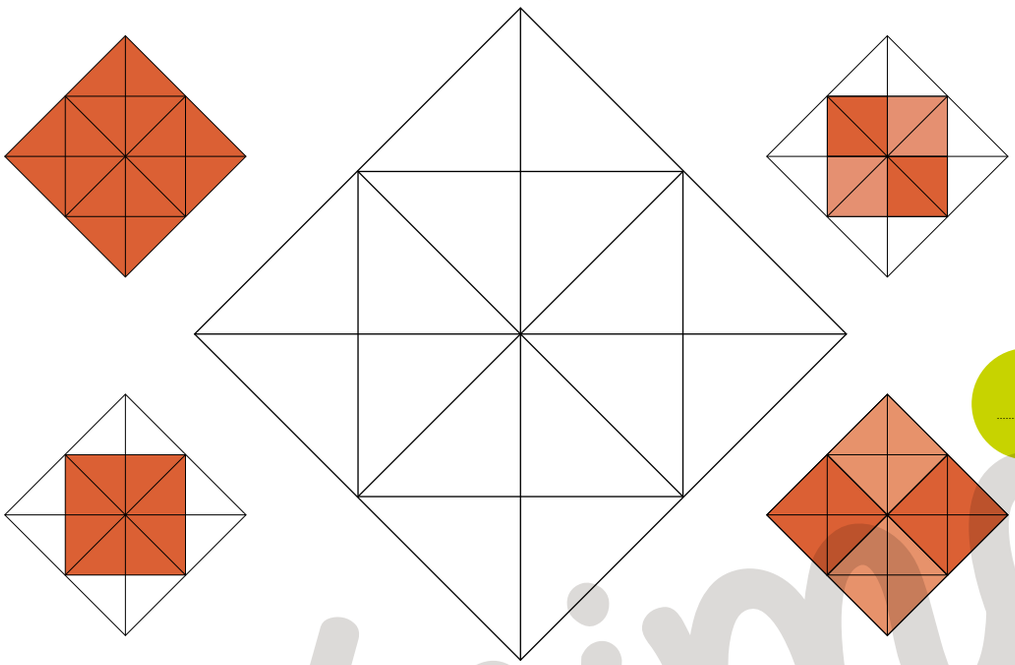
Spécimen

Destination CM2 **Épreuve 2**

Avec ton équipe, résous un maximum d'énigmes en 45 minutes. Le score de ton équipe sera ajouté à ceux des autres équipes de la classe. L'objectif est de battre le score fixé par ton enseignant en début de séance.

1

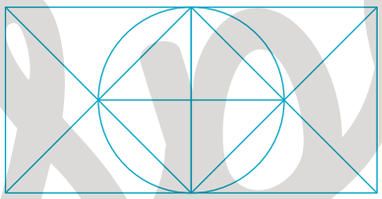
Combien y a-t-il de carrés dans cette figure ? Il y a 10 carrés.



...../10

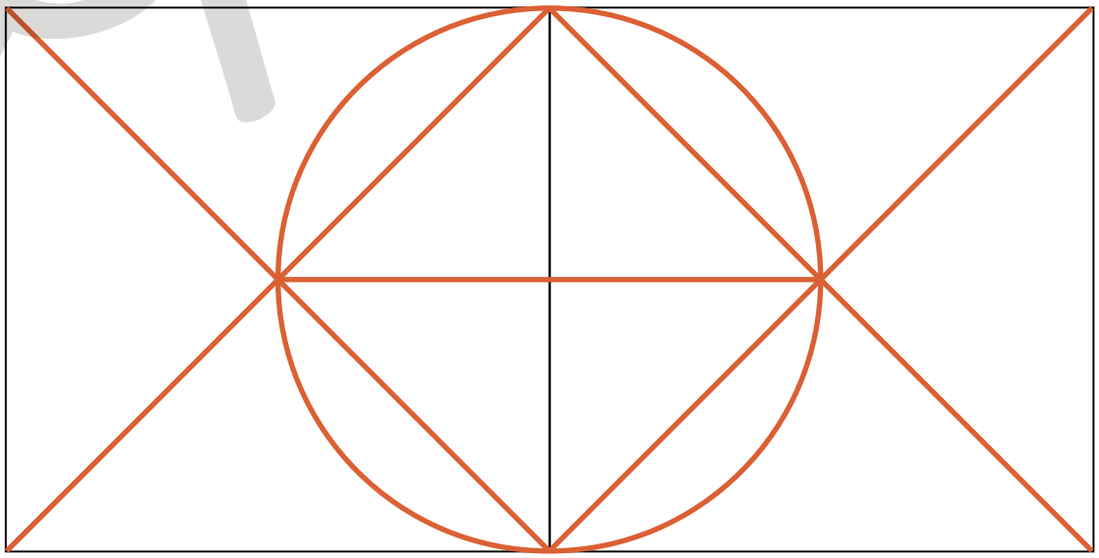
2

Termine la reproduction de la figure en l'agrandissant.
Utilise uniquement une règle non graduée et un compas.



Modèle

...../20



Spécimen