

# Chapitre 2

## Figures géométriques élémentaires

### Matières abordées

1. Les notations mathématiques en géométrie
2. Report de longueurs
3. Le cercle
4. Positions relatives de droites
5. Propriétés des droites parallèles et perpendiculaires
6. Médiatrice d'un segment



### Objectifs

#### Je serai capable de...

- ☐ Différencier droite, demi-droite et segment de droite.
- ☐ Reporter des longueurs en utilisant la latte graduée ou le compas.
- ☐ Définir le cercle et ses éléments.
- ☐ Reconnaître et différencier droites parallèles, droites sécantes et droites perpendiculaires.
- ☐ Tracer une droite parallèle à une autre droite à l'aide de l'équerre.
- ☐ Tracer une droite perpendiculaire à une autre droite à l'aide de l'équerre.
- ☐ Connaître les axiomes d'Euclide.
- ☐ Citer les propriétés des droites parallèles et des droites perpendiculaires.
- ☐ Caractériser la médiatrice d'un segment et pouvoir la construire à l'aide d'un compas et/ou d'une équerre.

Partie

1

Les notations  
mathématiques en géométrie

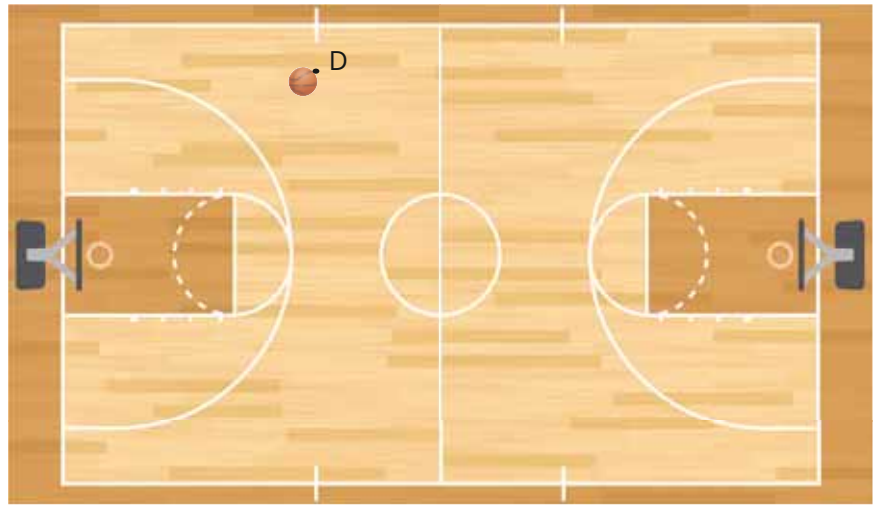


# 1. Exploration

Voici la représentation d'un terrain de basket. Sauras-tu replacer les éléments suivants ?

- La ligne des lancers francs / Un panier / La ligne médiane /  
La direction du ballon lancé par un joueur D vers le panier / Un joueur E qui se trouve au-delà  
de la ligne des trois points / Le cercle central.

Compare maintenant ce que tu as fait avec ton voisin.



Tu as pu remarquer, en comparant avec ton voisin, que vous aviez parfois noté les éléments différemment. C'est pourquoi, un jour, les mathématiciens ont dû se mettre d'accord et ont convenu d'utiliser les mêmes notations mathématiques.


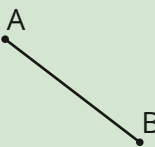
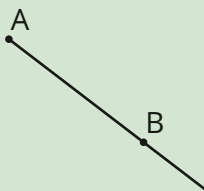
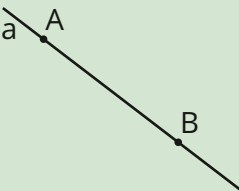
**COMPLÈTE** le tableau en utilisant les conventions d'écriture utilisées en géométrie.

	Notation mathématique	Élément géométrique
La ligne des lancers francs		
Le joueur E		
Le prolongement à l'infini de la ligne passant par le milieu du terrain		
Le cercle central		
La direction et le sens que prend la balle d'un joueur vers le panier		



## 2. Synthèse

COMPLÈTE le tableau ci-dessous.

	Point	Segment	Demi-droite	Droite
Représentation géométrique				
Notation	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
Description	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>



# 3. Applications



**1 TRADUIS** en écriture mathématique les expressions données en français.

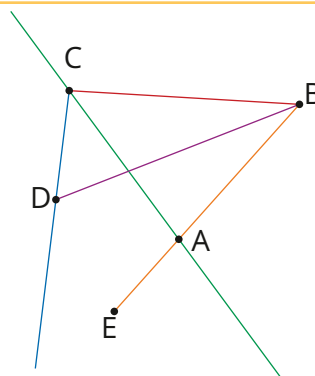
- La demi-droite d'origine C passant par D
- La droite passant par les points E et F
- Le segment ayant pour extrémités les points M et N
- La droite d

**2 TRADUIS** par une phrase en français les expressions mathématiques suivantes.

- AC
- [XY]
- [AC]
- a
- AO]
- MN
- [MN]
- MN]
- [MN]
- M, N

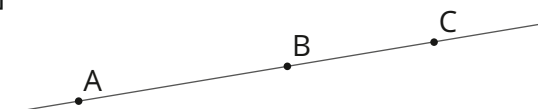
**3 COMPLÈTE** en utilisant les notations mathématiques.

- La ligne bleue est \_\_\_\_\_
- La ligne rouge est \_\_\_\_\_
- La ligne verte est \_\_\_\_\_
- La ligne orange est \_\_\_\_\_



**4 COMPLÈTE** avec  $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$  ou  $\not\subset$  :

- |                       |                      |                       |
|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| a) $B \text{ } [AB]$  | f) $A \text{ } AC$   | k) $AC] \text{ } BC$  |
| b) $B \text{ } [AC$   | g) $[BC \text{ } AC$ | l) $[BC \text{ } AB]$ |
| c) $[AB] \text{ } AB$ | h) $B \text{ } AC]$  | m) $[BC \text{ } AC$  |
| d) $A \text{ } [BC$   | i) $AB \text{ } AC]$ | n) $C \text{ } AB$    |
| e) $C \text{ } [AC]$  | j) $C \text{ } [AB]$ | o) $A \text{ } BC]$   |





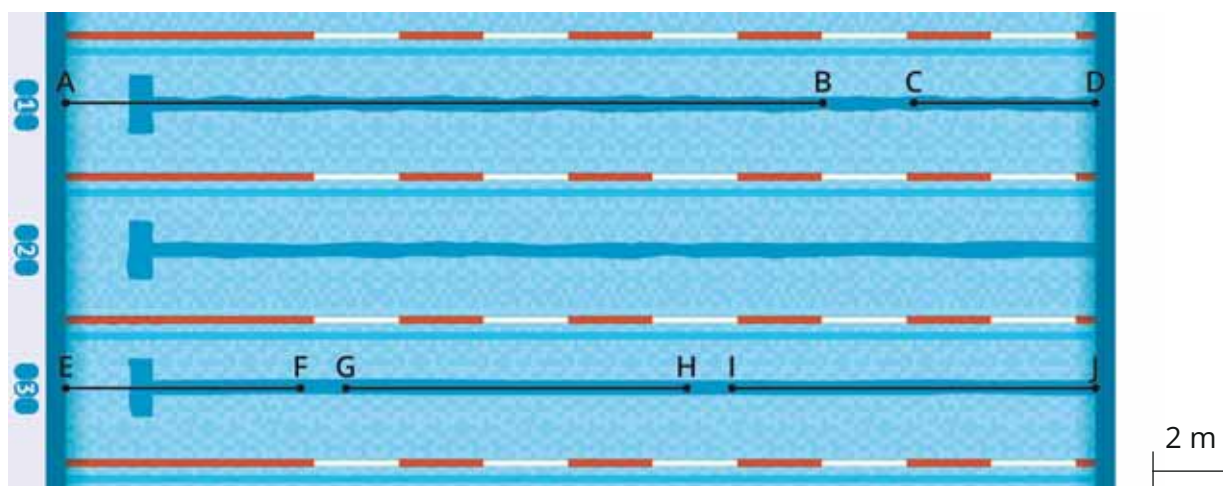
## 1. Exploration

Jérémy et Lylia font une course. Comme ils arrivent en même temps, ils décident que celui qui a parcouru au total la plus longue distance sous l'eau sur la longueur a gagné.

Jérémy a nagé deux fois en apnée et a repris son souffle aux trois quarts du parcours.

Lylia, elle, a nagé en apnée à trois reprises, comme le montre le schéma, et a repris son souffle deux fois.

D'après toi, qui a remporté la course ?



Le vainqueur est : \_\_\_\_\_

### a) Report avec la latte graduée des longueurs nagées en apnée.

- **REPORTÉ** consécutivement à partir du point X et sur la droite d, les distances parcourues en apnée par Jérémy. **NOMME** le dernier point placé Y.

d      X



- **REPORTÉ** consécutivement à partir du point M et sur la droite f, les distances parcourues en apnée par Lylia. **NOMME** le dernier point placé N.

f      M



## b) Report avec le compas des longueurs nagées en apnée.

- **REPORTE** consécutivement à partir du point X et sur la droite d, les distances parcourues en apnée par Jérémy. **NOMME** le dernier point placé Y.

d      X

- **REPORTE** consécutivement à partir du point M et sur la droite f, les distances parcourues en apnée par Lylia. **NOMME** le dernier point placé N.

f      M

Si tu sais que 1 cm correspond à 2 m en réalité, quelle distance ont-ils parcourue en apnée ?

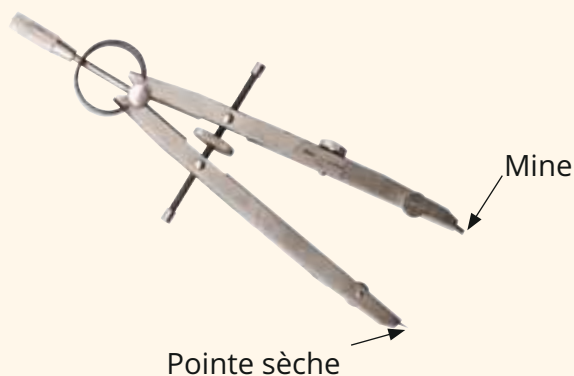


## 2. Synthèse

Quels sont les outils que tu peux utiliser pour reporter la longueur de segments ?

L'écartement entre \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_ sera égal à la distance donnée au départ.

La distance entre deux points A et B se note \_\_\_\_\_





### 3. Applications



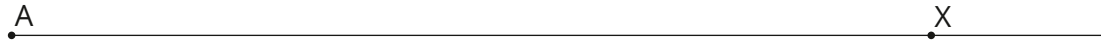
1

On donne deux longueurs  $a$  et  $b$  ainsi qu'une demi-droite  $[AX$



À l'aide de ton compas :

a) **TROUVE** le point B tel que  $|AB| = 2a$



b) **TROUVE** le point C tel que  $|AC| = a + b$



c) **TROUVE** le point D tel que  $|AD| = 2a + b$



d) **TROUVE** le point E tel que  $|AE| = 3a - b$



2

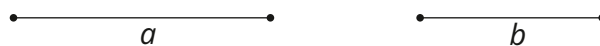
Soient le point A, la droite  $d$  et les distances  $a$  et  $b$ .

a) **PLACE** X différent de Y sur la droite  $d$  tel que :  $|AX| = |AY| = a$ .

b) **PLACE** Z sur la droite  $d$  tel que :  $|AZ| = a + b$ .

c) **PLACE** T sur la droite  $d$  tel que :  $|AT| = a - b$ .

d) **DONNE** le nom du segment qui a pour longueur  $2a - b$ .



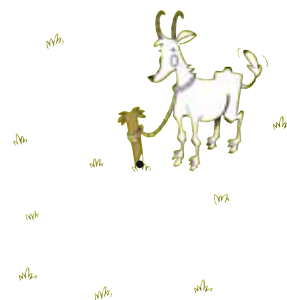
# Partie 3 Le cercle



## 1. Exploration

La chèvre de Monsieur Seguin a été attachée à un poteau avec une corde de 3 m l'empêcher de s'enfuir dans la montagne.

**COLORIE** la partie du pré où l'herbe peut être broutée et décris ta solution.



Échelle : 1 cm représente 1 m



## 2. Synthèse

**COMPLÈTE** cette synthèse avec les mots proposés.

centre - rayon - diamètre - corde

[AB] est \_\_\_\_\_ du cercle.

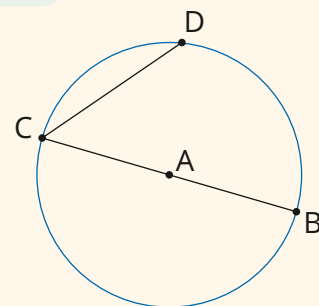
A est \_\_\_\_\_ du cercle.

[CB] est \_\_\_\_\_ du cercle.

[CD] est \_\_\_\_\_ du cercle.

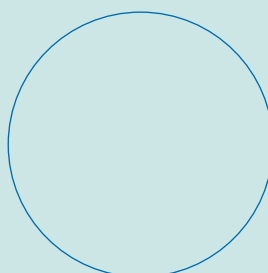
Le \_\_\_\_\_ vaut le double du \_\_\_\_\_

Le \_\_\_\_\_ est l'ensemble des points situés à la même distance d'un point appelé centre.

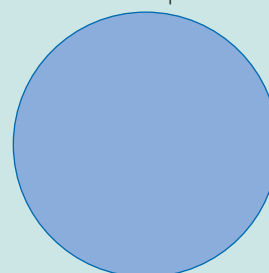


Attention, il y a une différence entre le cercle et le disque.

Le cercle



Le disque

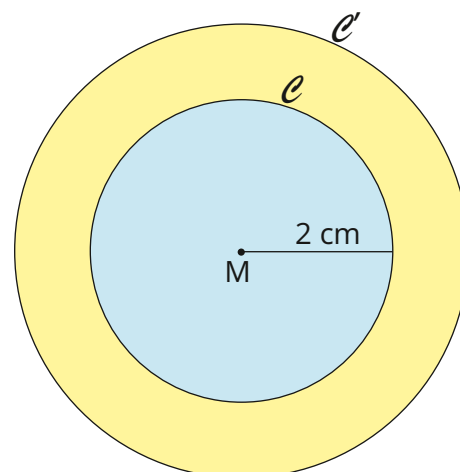


# 3. Applications



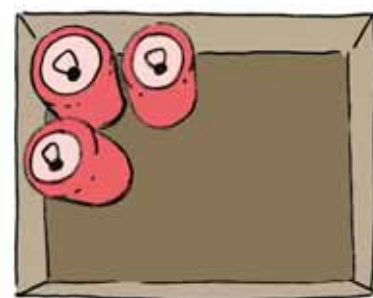
**1**  $\mathcal{C}$  est un cercle de centre M et de rayon de 2 cm.

- Où se trouvent tous les points situés à 2 cm de M ?  
\_\_\_\_\_
- Où se trouvent tous les points situés à moins de 2 cm du point M ?  
\_\_\_\_\_
- Où se trouvent tous les points situés à plus de 2 cm du point M ?  
\_\_\_\_\_
- Où se trouvent tous les points situés à plus de 2 cm de M mais à moins de 3 cm de M ?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**2** Combien de canettes de rayon de 2,5 cm pourrons-nous mettre dans une boîte rectangulaire de 24 cm sur 18 cm en les disposant de cette manière ?

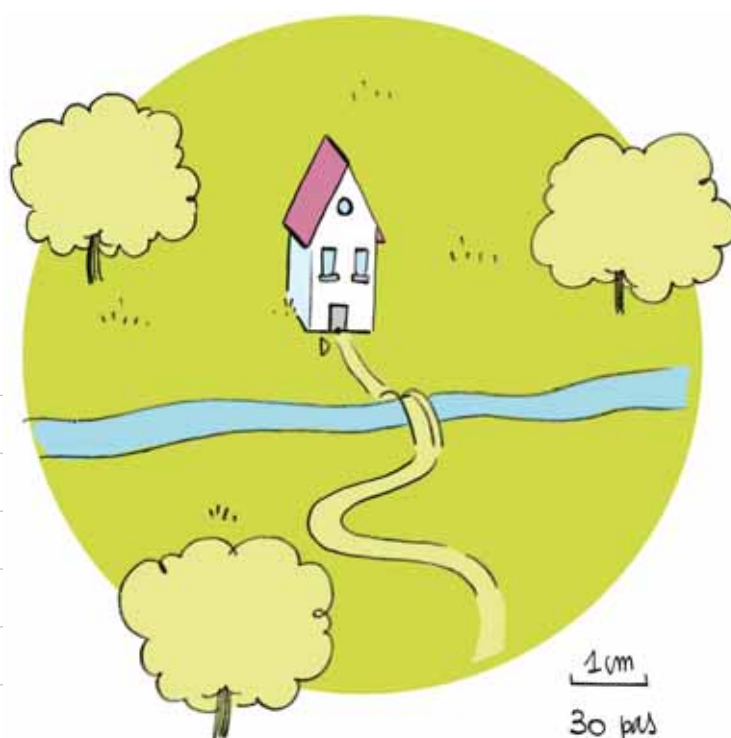
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**3** Kaïs revient à la maison après avoir été pêcher à la rivière.

Il s'aperçoit, en rentrant chez lui, qu'il a oublié son pull au bord de l'eau. Son petit frère lui propose d'aller le chercher. Kaïs lui dit qu'il a été pêcher à 120 pas de l'entrée de la maison (sans traverser la rivière). **DÉTERMINE** en noir le ou les endroits où le frère de Kaïs doit se rendre pour retrouver le pull.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



4

**TRACE** en vert l'ensemble des points situés à 2,5 cm de A et à 3 cm de B.  
Combien de points répondent à ces conditions ?

A

B

5

Ci-dessous, le segment [AE] a été partagé en 4 parties de même mesure.

**TRACE :**

- un cercle de centre C et de rayon 4 cm.
- un cercle de centre B et de rayon 1 cm.
- un cercle de centre D et de rayon 1 cm.
- un demi-cercle (vers la droite) de centre B et de rayon 2 cm.
- un demi-cercle (vers la gauche) de centre D et de rayon 2 cm.

Quel symbole chinois as-tu dessiné ?  
Quelle est sa signification ?

---



---



---

A  
B  
C  
D  
E

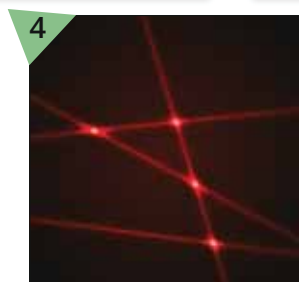
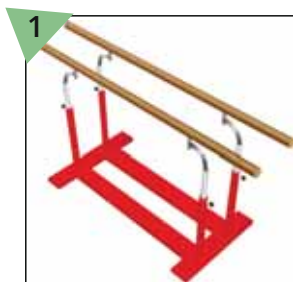
# Partie 4 Positions relatives de droites



## 1. Exploration

### ► Exploration n°1

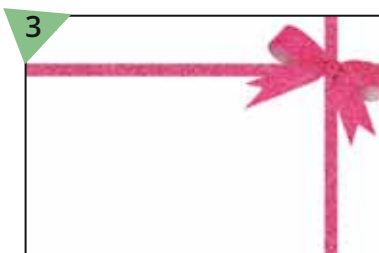
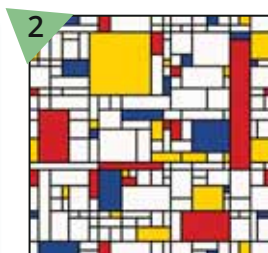
Ces images représentent-elles, dans la réalité, des droites parallèles ou des droites sécantes ?



Droites parallèles	Droites sécantes

### ► Exploration n°2

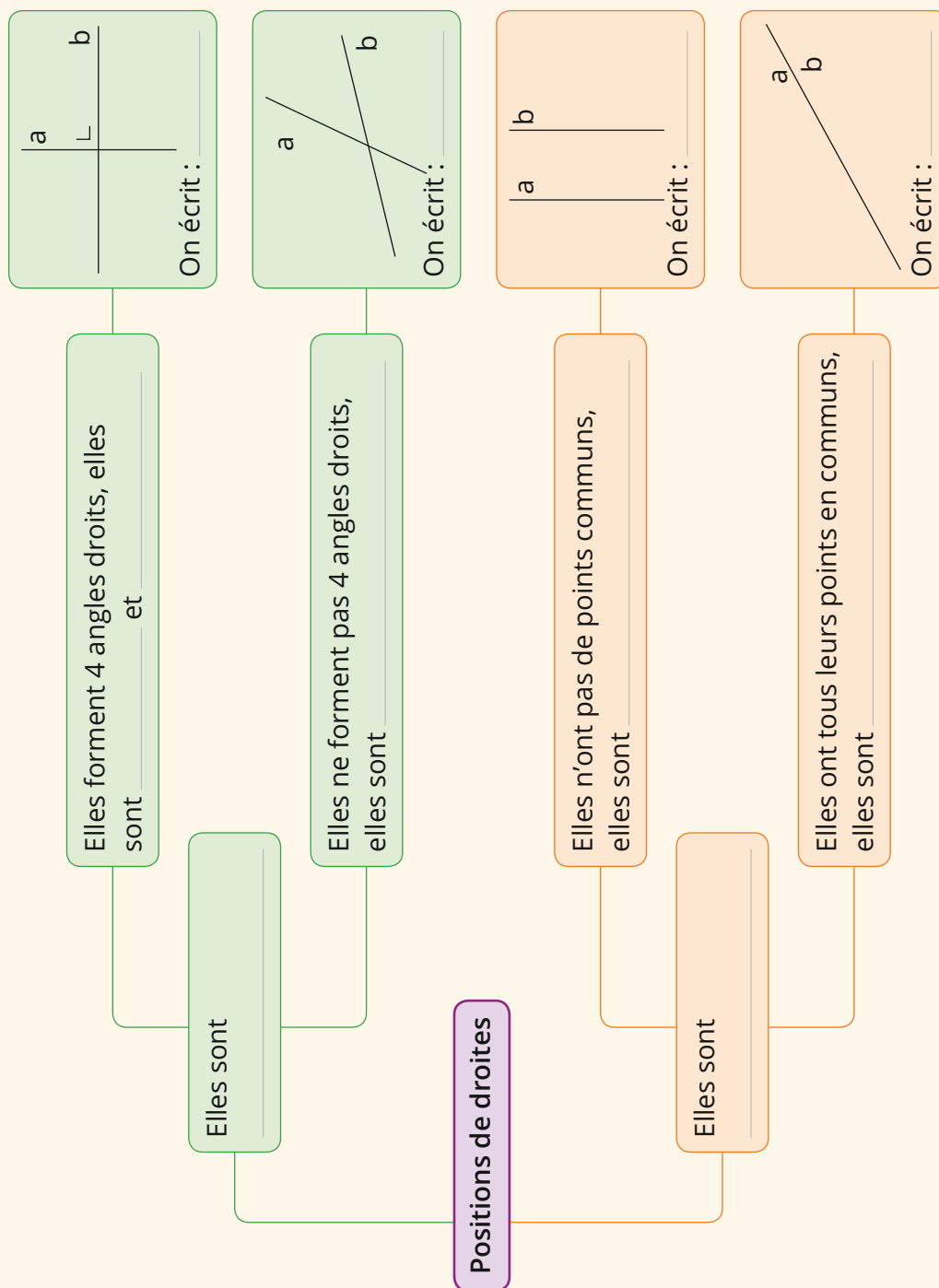
Quelle est la position des droites présentes sur ces photos ?



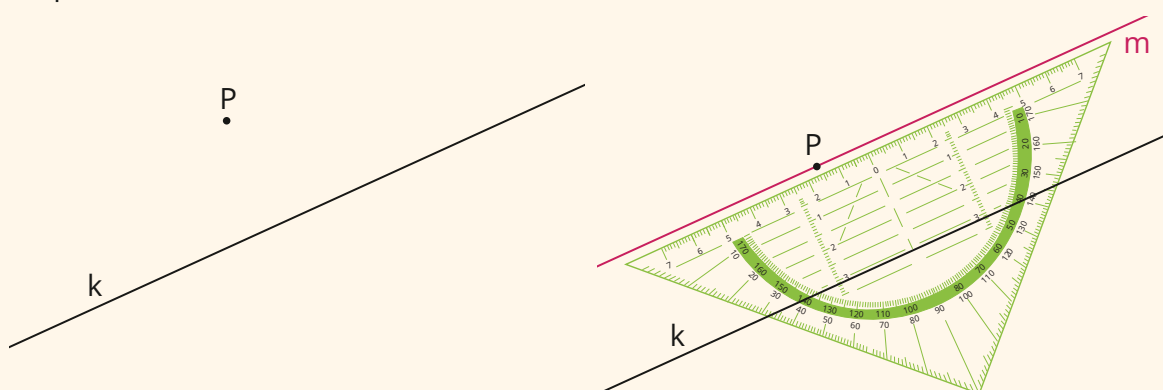
Droites sécantes	Droites perpendiculaires



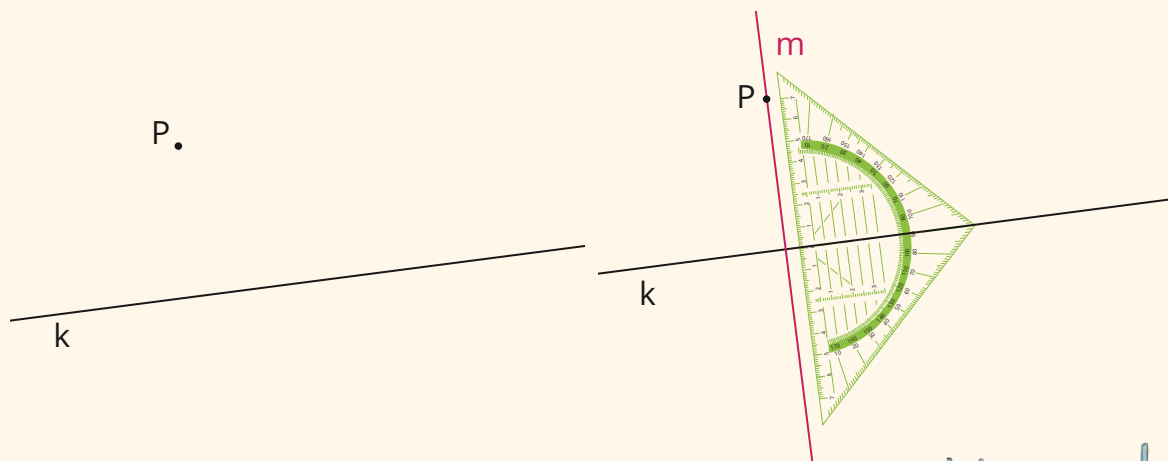
## 2. Synthèse



Comment utiliser l'équerre pour tracer une droite parallèle à une autre passant par un point ?



Comment utiliser l'équerre pour tracer une droite perpendiculaire à une autre passant par un point ?

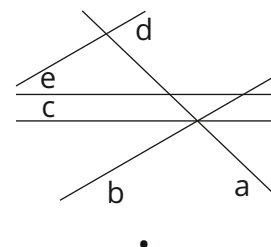
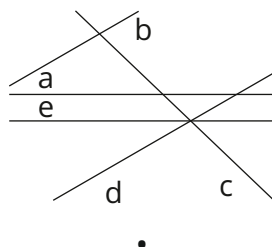
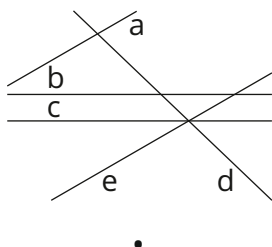


### 3. Applications



1

**RELIE** chaque dessin aux notations mathématiques qui conviennent.



$a \nparallel b$   
 $c \parallel e$   
 $d \parallel b$

$a \parallel b$   
 $e \parallel a$   
 $d \parallel c$

$b \parallel c$   
 $a \parallel e$   
 $d \nparallel a$

$b \nparallel c$   
 $b \nparallel a$   
 $c \nparallel e$

$a \parallel c$   
 $b \nparallel d$   
 $e \nparallel c$

2

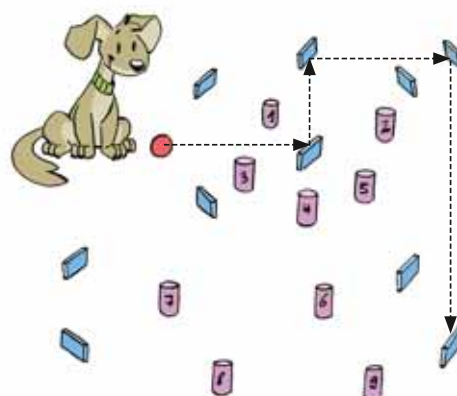
À chaque fois que la balle de Nestor touche une brique, elle rebondit en formant un angle droit.

- TRACE** le chemin effectué par la balle.
- Sur quelle boîte de conserve la balle rebondira-t-elle ?

---



---



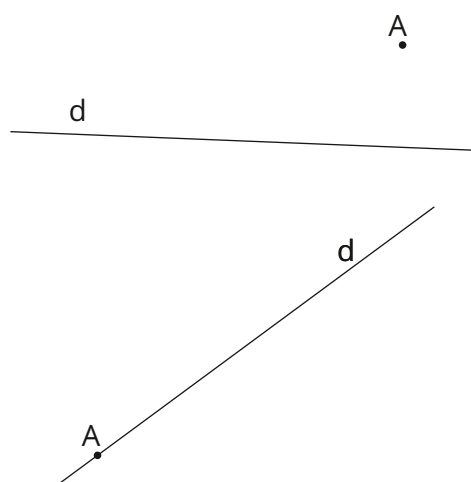
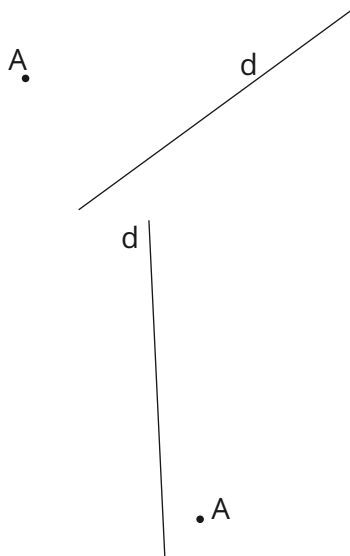
1  
2  
3

4

5  
6

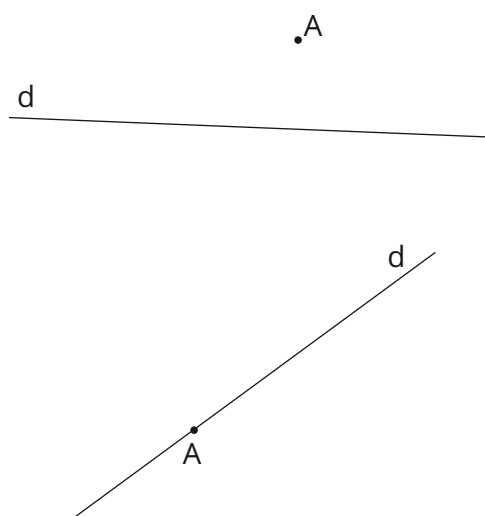
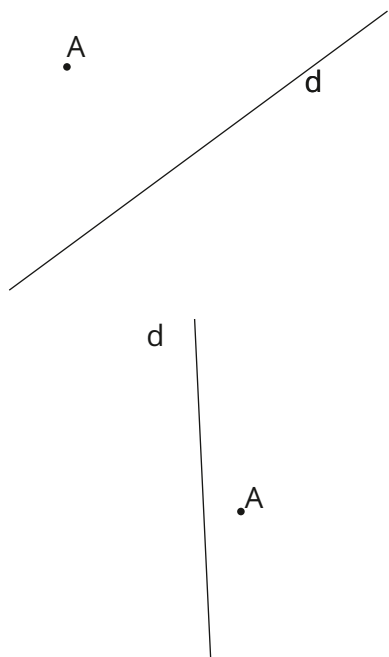
3

**TRACE** la droite  $d'$  parallèle à la droite  $d$  passant par  $A$ .



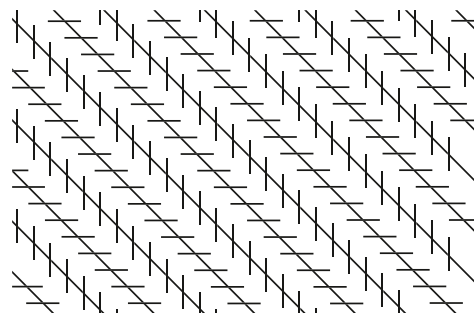
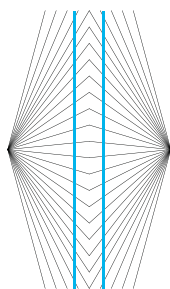
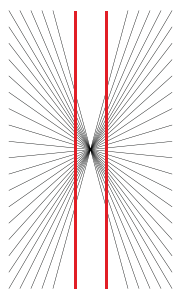
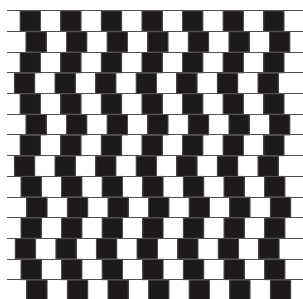
4

**TRACE** la droite  $d'$  perpendiculaire à la droite  $d$  passant par  $A$  et **CODE** ton dessin.

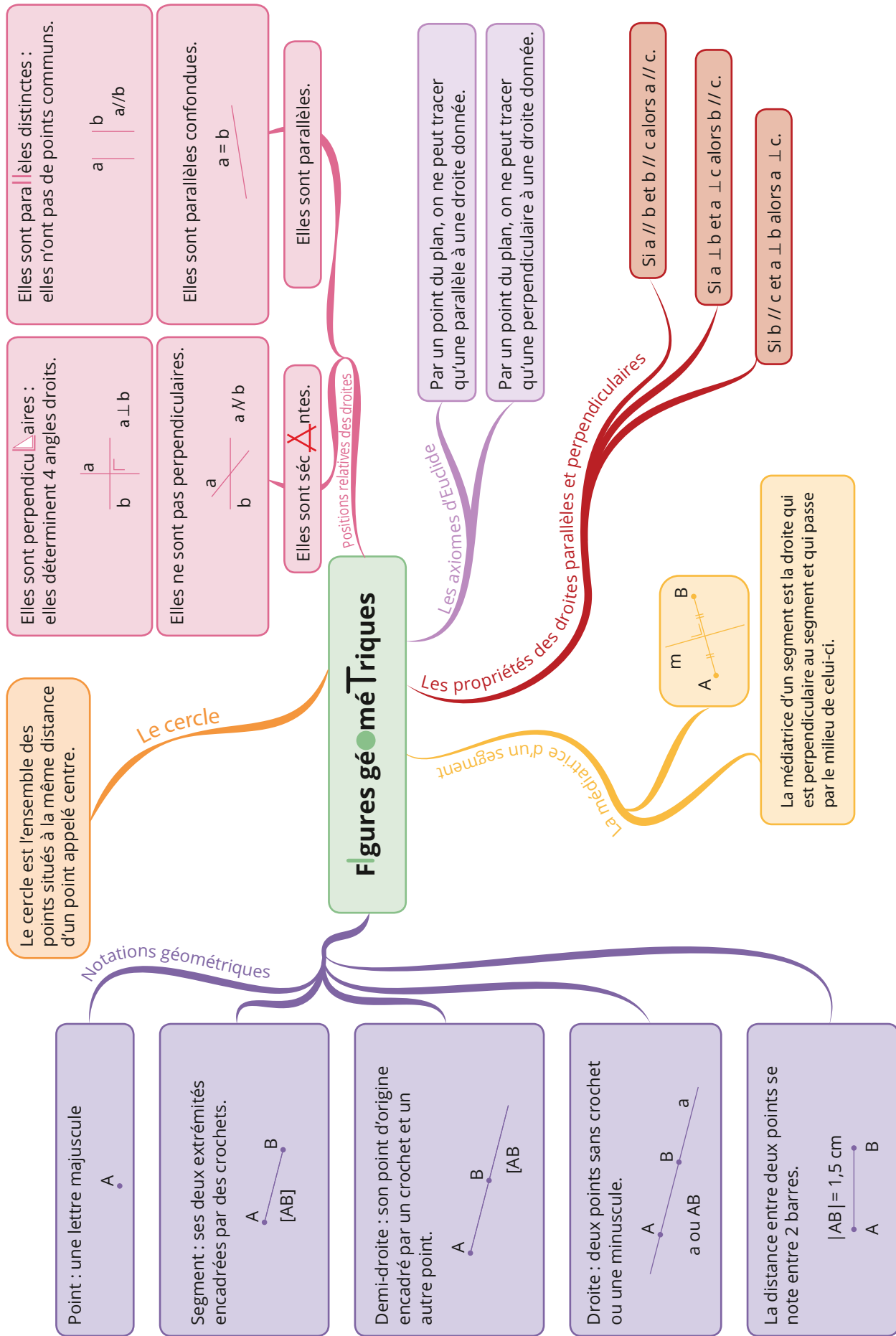


5

**UTILISE** tes instruments de mesure (latte, compas, équerre) et **VÉRIFIE** si ces droites sont parallèles.



Méfie-toi de ce que tu crois voir car parfois ton cerveau te joue des tours... Il te fait voir des choses qui n'existent pas. Ce sont des *illusions d'optique*.





Je me teste !

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Classe : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

1

**TRADUIS** en écriture mathématique les expressions suivantes :

- a) La droite passant les points par M et N : \_\_\_\_\_  
 b) Le segment d'extrémités A et B : \_\_\_\_\_

2

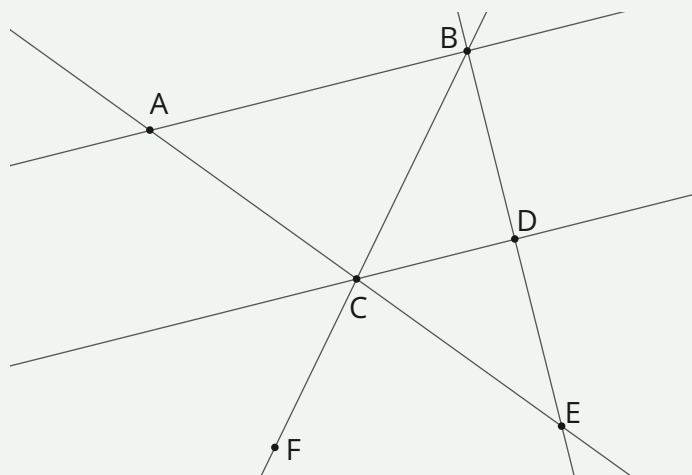
**TRADUIS** en français les expressions mathématiques suivantes :

- $AO$  : \_\_\_\_\_
- $m$  : \_\_\_\_\_

3

**SITUE** sur le dessin les 5 droites a, b, c, d et e si tu sais que :

- a)  $a \parallel CD$   
 b)  $CD \perp b$   
 c)  $D \in b$  et  $c$ ,  $D \notin e$   
 d) Le point C est l'intersection de BF et de la droite e



4

**TRACE** une figure en respectant le programme de construction suivant :

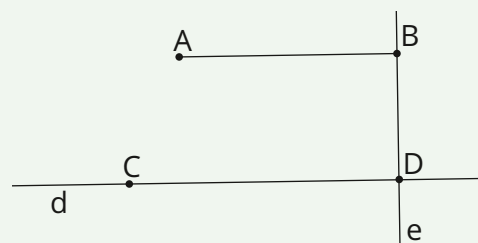
- a) Trace  $[AB]$  tel que  $|AB| = 3 \text{ cm}$ .  
 b) M milieu de  $[AB]$ .  
 c) Trace d avec  $M \in d$  et  $d \perp AB$ .  
 d) Nomme d.  
 e) d représente \_\_\_\_\_



5

Voici une figure géométrique et un programme de construction. **REPLACE** les étapes dans l'ordre.

- a) d est parallèle à  $[AB]$  et  $C \in d$ .  
 b) D est à l'intersection de d et e.  
 c) A, B, C sont trois points non alignés.  
 d) e est perpendiculaire à d et  $B \in e$ .



Les étapes dans l'ordre sont :

Étape 1 : \_\_\_\_\_ Étape 2 : \_\_\_\_\_ Étape 3 : \_\_\_\_\_ Étape 4 : \_\_\_\_\_



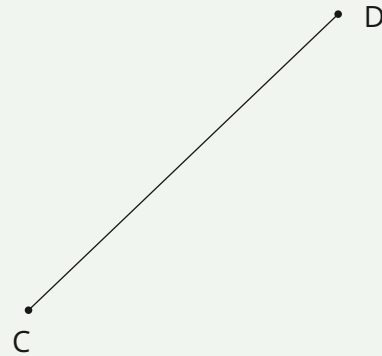
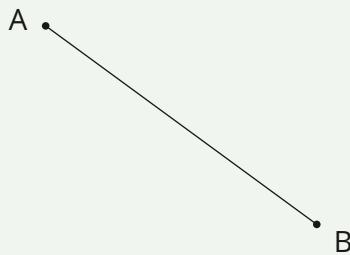


Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

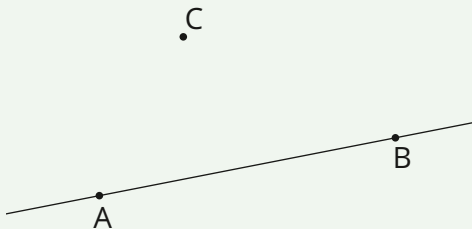
Classe : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

**6**

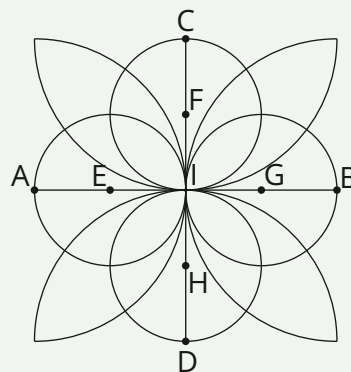
**TRACE** la médiatrice des segments donnés en utilisant une fois le compas et une fois l'équerre. **CODE** tes dessins.

**7**

**TRACE** les droites d et e si :

a)  $C \in d$  et  $d \perp AB$ b)  $C \in e$  et  $e \parallel AB$ **8**

**NUMÉROTE** les étapes qui correspondent à l'ordre suivi pour réaliser la figure ci-dessous.



	Tracer quatre demi-cercles de centre A, C, B et D et de rayon [AI] comprenant le point I.
	Placer les points E, F, G et H, milieux respectifs des segments [AI], [CI], [BI] et [DI].
	Tracer deux segments [AB] et [CD] de 4 cm, perpendiculaires entre eux et se coupant en leur milieu au point I.
	Tracer les cercles de centre E, F, G et H de rayon [AE].



Je me teste !

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

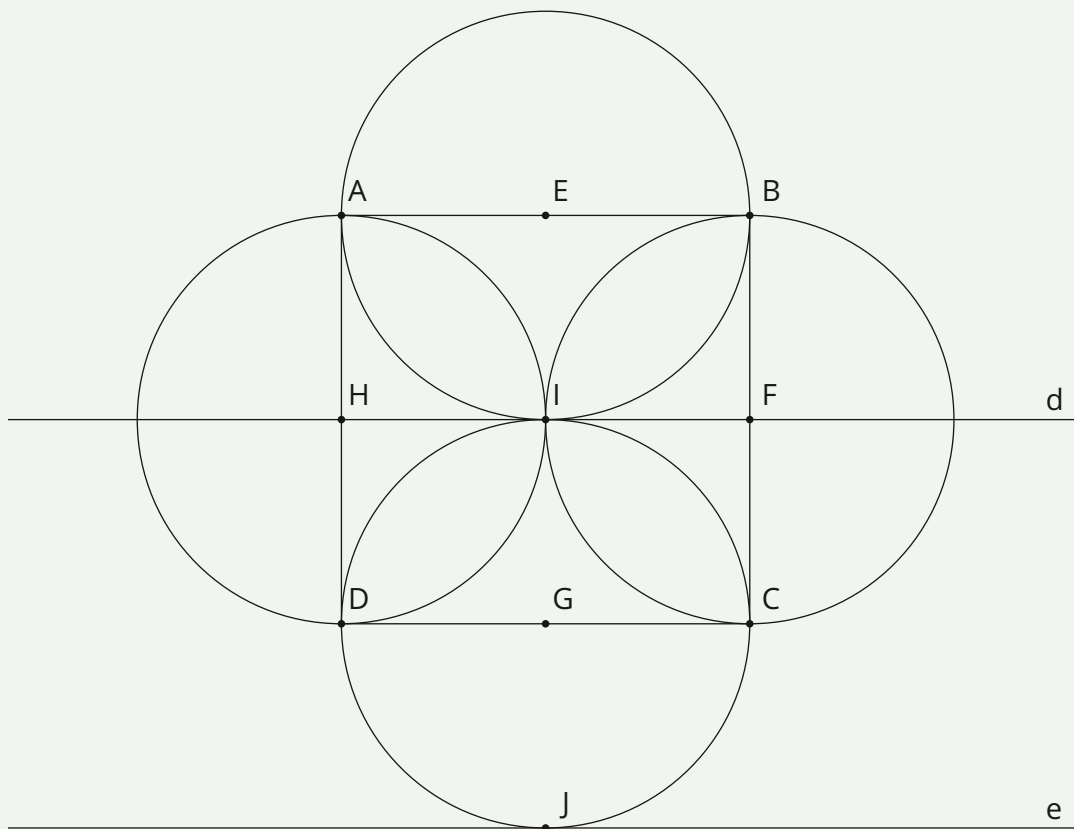
Classe : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

9

Voici le programme de construction qui a permis de construire cette figure.



**COMPLÈTE** les deux dernières étapes qui ont été effacées.



**CONSTRUIS** un carré ABCD.

- **PLACE** les points E, F, G et H respectivement au milieu des segments [AB], [BC], [CD] et [AD].
- **TRACE** les cercles de centre E, F, G et H et de rayon [GC].
- **NOMME** le point d'intersection des quatre cercles, I.
- **PLACE** un point J diamétralement opposé à I sur le cercle de centre G.

• \_\_\_\_\_

• \_\_\_\_\_

• \_\_\_\_\_

## 1 RELIE.

- Une droite • est limité(e) par deux points.  
 Un segment • est limité(e) par un point.  
 Une demi-droite • est illimitée

## 2 RELIE.

- Des droites sécantes • ont une infinité de points en commun.  
 Des droites perpendiculaires • forment un angle de  $90^\circ$ .  
 Des droites parallèles distinctes • ne se coupent jamais.  
 Des droites parallèles confondues • se coupent en un point.

## 3

## COMPLÈTE par la notation mathématique qui convient.

Le segment de droite ayant pour extrémités les points X et Y : ...  
 La droite passant par les points X et Y : ...  
 La demi-droite d'origine Y passant par le point X : ...  
 Le point Y : ...

## 4

Que signifient les notations mathématiques ci-dessous ? **SOIS COMPLET !**

f : ? [GH] : ? J, K : ? [FG] : ?

## 5

Vrai ou faux ? **JUSTIFIE** si c'est faux.

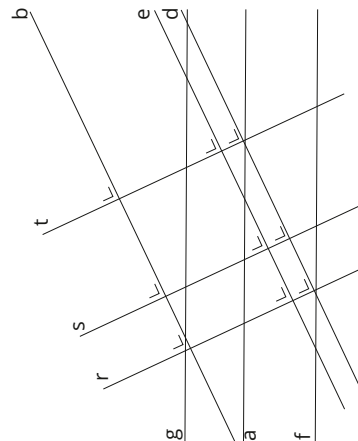
- Une droite est un ensemble infini de points.
- Une droite a toujours un début et une fin.
- Par un point ne peut passer qu'une droite.
- Si 3 points sont alignés alors ils appartiennent à la même droite.
- 2 points sont toujours alignés.
- Un segment de droite est noté ainsi : d.
- Un segment a deux extrémités.
- Des points alignés appartiennent à la même droite.
- Un segment est aussi une droite.
- On peut mesurer une droite.
- Des droites perpendiculaires ne se rencontrent jamais.
- Deux droites perpendiculaires forment 4 angles droits.

## 6

**COMPLÈTE** par //,  $\perp$  ou  $\wedge$  et réponds aux questions.

b  $\perp$  d | r  $\perp$  t | g  $\perp$  f  
 a  $\perp$  s | s  $\perp$  e | t  $\perp$  d  
 s  $\perp$  e | t  $\perp$  s

- Quelles droites sont parallèles à b ?
- Quelles droites sont sécantes à a ?
- Quelles droites sont perpendiculaires à e ?

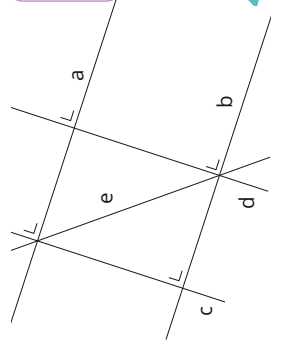


## 7 ENTOURE les expressions mathématiques correctes.

- $a \wedge b$
- $c // d$
- $c \perp e$
- $a \wedge c$
- $a \perp d$
- $b // c$
- $a \perp c$
- $e \perp d$
- $d \wedge b$
- $a \perp e$
- $d // c$
- $a \wedge b$



SOLUTIONS



## 8

**COMPLÈTE** avec // ou  $\perp$ . Aide-toi d'un schéma pour répondre.

- Si  $a // b$ ,  $b \perp c$  et  $c // d$ , alors a  $\perp$  d.
- Si  $a \perp b$ ,  $b \perp c$  et  $c // d$ , alors a  $\perp$  d.
- Si  $a // b$ ,  $b // c$ ,  $c \perp d$ ,  $d \perp e$  et  $e \perp f$  alors a  $\perp$  f.
- Si  $a // b$ ,  $b // c$ ,  $c \perp d$ ,  $d // e$  et  $e \perp f$  alors a  $\perp$  f.

## 9

Le tableau ci-dessous donne la position de certaines droites entre elles. **TRACE** les droites b, c, d, e et f et **COMPLÈTE** les cases vides du tableau.

	a	b	c	d	e	f
a						
b						
c						
d						
e						
f						

## 10

**COMPLÈTE** par  $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$  ou  $\subsetneq$ .

A B C

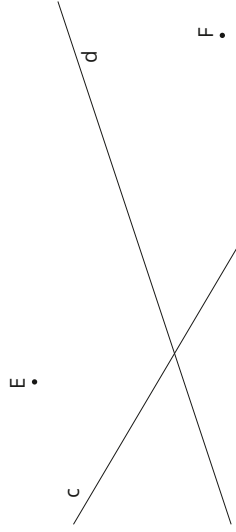
- B  $\subset$  [AC]
- [AB]  $\subset$  AC
- C  $\subset$  [BA]
- [BC]  $\subset$  [AB]
- C  $\subset$  AB
- [CB]  $\subset$  AC
- A  $\subset$  [BC]
- A  $\subset$  [AC]
- [AB]  $\subset$  [BC]
- AB  $\subset$  AB
- B  $\subset$  AC
- [BC]  $\subset$  AC
- [AC]  $\subset$  AC
- C  $\subset$  [AB]

## 11

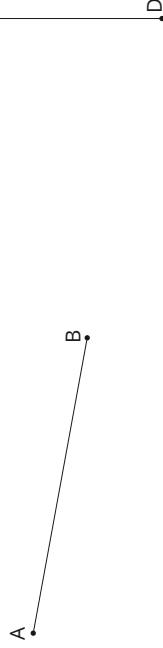
**RÉALISE** le programme de construction suivant :

- Place trois points non alignés A, B et C.
- Place le point D, milieu de [AB].
- Place le point E, milieu de [BC].
- Trace la droite f perpendiculaire à [AB] passant par D.
- Trace la droite g perpendiculaire à [BC] passant par E.
- f et g ont comme point d'intersection le point F.

- 12 TRACE** la parallèle à la droite d passant par le point F et la perpendiculaire à la droite c passant par le point E.

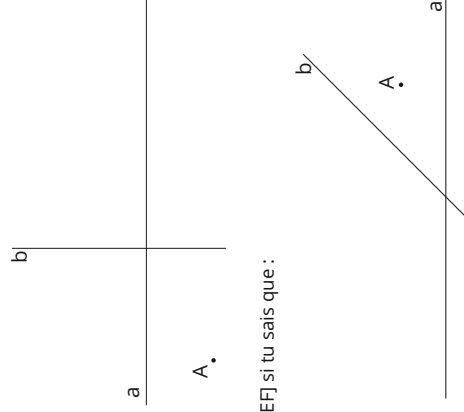


- 13 TRACE** la médiatrice des segments donnés en utilisant une fois le compas et une fois l'équerre.



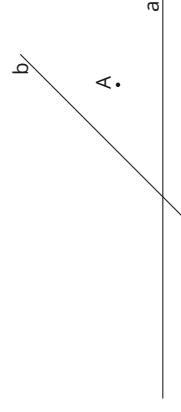
- 14 TRACE** les segments [AB], [BC], [CD] et [AD] si tu sais que :

- La droite a est la médiatrice de [AB] et [CD].
- La droite b est la médiatrice de [AD] et [BC].



- 15 TRACE** les segments [AB], [AH], [BC], [CD], [ED] et [EF] si tu sais que :

- la droite a est la médiatrice de [AB], [CD] et [EF].
- la droite b est la médiatrice de [AH], [BC] et [DE].



- 16 TRACE** une figure en respectant le programme de construction décrit.

- Trace un segment [AB].
- Place un point M à l'extérieur du segment [AB]. Les points A, B et M ne seront pas alignés.

C3

- Sur [AM, place C tel que  $|AM| = |MC|$ .
- N est le milieu de [BC].
- D est à l'intersection de [AN] et de [BM].
- Q est à l'intersection de [CD] et de [AB].

Selon toi, quelle est la position du point Q par rapport au segment [AB] ?

- 17 TRACE** une figure en respectant le programme de construction décrit.

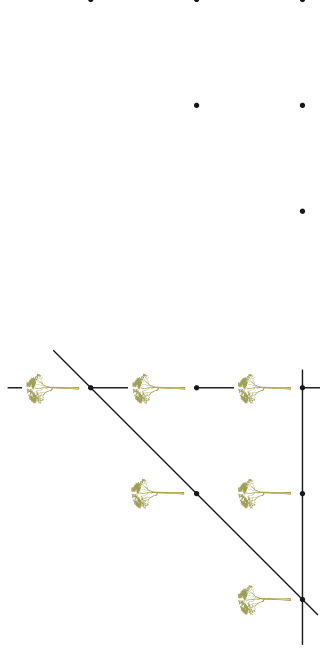
- On donne A, B et C trois points non alignés.
- Trace m et n les médiatrices des segments [AB] et [AC].
  - Appelle O l'intersection de m et n.
  - Retrouve le point D si tu sais que [OC] et [OD] ont même longueur et que  $D \in [AO]$ .

- 18** Six arbres ont été plantés de façon à former trois rangées de trois arbres.

Pourtant, on avait demandé de positionner les arbres de telle manière à avoir quatre rangées de trois arbres.

Quel arbre devra être transplanté ailleurs et à quel endroit ?

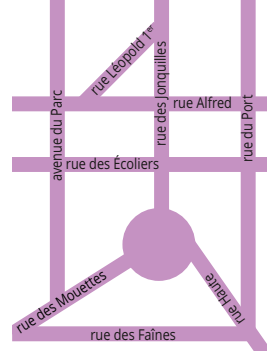
**ENTOURER** l'arbre qui doit être déplacé et indique par un point sa nouvelle place.



- 19** Dans la ville d'Anima, on retrouve beaucoup de rues, certaines sont parallèles entre elles, d'autres sont perpendiculaires ou encore sécantes.

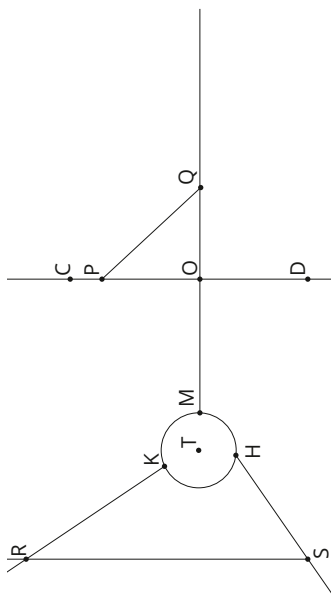
- Quelles rues sont parallèles avec l'avenue du Parc ?
- Camille habite dans une rue qui est parallèle à la rue Alfred et sécante à la rue des Mouettes. Dans quelle rue habite-t-elle ?
- La famille Junot habite dans une rue qui est parallèle à deux autres rues, perpendiculaire à deux autres rues également et qui est sécante à la rue Léopold 1<sup>er</sup>.

**COMPLÈTE** l'enveloppe afin d'écrire une lettre à la famille Junot.



	Famille _____, 97
	4321 _____

d) Pour expliquer à son copain où elle habite, Camille a décidé de schématiser la carte.



**COMPLÈTE** son schéma :

- L'avenue du Parc est représentée par la demi-droite d'origine U, parallèle à MQ et passant par C.
- La rue du Port est représentée par la droite  $\perp$  à DC et passant par D.
- La rue des Écoliers est représentée par la médiatrice de [MO].

e) Grâce aux notations mathématiques, nomme :

La rue des Faines : \_\_\_\_\_ La rue Léopold 1<sup>er</sup> : \_\_\_\_\_ La rue Alfred : \_\_\_\_\_

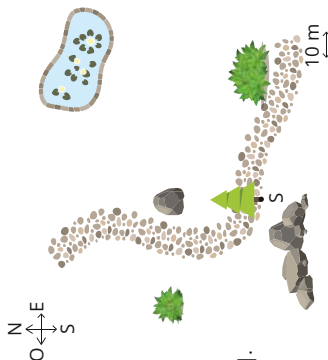
Le centre du rond-point : \_\_\_\_\_

## 20 Chasse au trésor...

Nathan et Jérémie découvrent dans un vieux tiroir une carte avec les instructions suivantes :

- À partir du sapin S, avancer de 30 m vers le nord jusqu'au gros rocher et marquer un point R.
- Partir du point R, avancer de 40 m vers l'ouest, trouver le buisson et placer à cet endroit le point B.
- Construire la perpendiculaire à SB passant par B : elle coupe SR en M.
- Tracer la parallèle à SB passant par M : elle coupe BR en V.
- Placer le point D sachant que  $D \in [MV]$  et  $|MD| = |DV|$ .
- Le trésor est caché au point d'intersection T de BV et de DS.

Suis le programme de construction et note l'endroit où se situe le trésor.



## Challenges mathématiques

### Exercice 1

Sans réponse préformulée. -

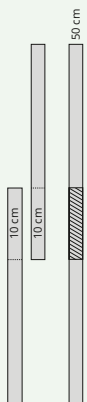
A, B, C, D sont quatre points placés dans cet ordre sur une droite. Si  $|AC| = 17$ ,  $|BD| = 19$  et  $|AD| = 23$ , que vaut  $|BC|$  ?

Réponse

OMB 2017

### Exercice 2

Éliane a 4 bandes de même longueur. Elle en colle deux ensemble, avec 10 cm de chevauchement, et obtient une bande de 50 cm de long.



Avec les deux autres bandes de papier, Éliane veut obtenir une bande de 56 cm de long. De quelle longueur doit être alors le chevauchement ?

A	4 cm	B	6 cm	C	8 cm
D	12 cm	E	14 cm		

Kangourou des mathématiques 2015

### Exercice 3

Les points P, Q, R et S sont alignés dans cet ordre.  $|PR| = 15$  cm,  $|QS| = 12$  cm,  $|PS| = 20$  cm. Combien mesure le segment [QR] ?

A	3 cm	B	4 cm	C	5 cm
D	6 cm	E	7 cm		

Kangourou des mathématiques 2014

### Exercice 4

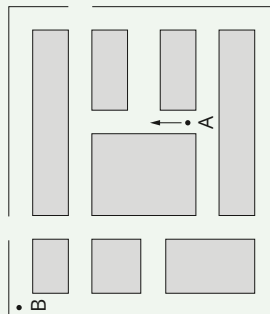
Zinzin et le capitaine Harrant sont dans le Sahara. Ils partent du même point. Zinzin fait 1 km vers le nord, 2 km vers l'ouest, 4 km vers le sud et enfin 1 km vers l'ouest. Harrant parcourt 1 km vers l'est, 4 km vers le sud et 4 km vers l'ouest. Quelle doit être la dernière partie de son trajet pour rejoindre Zinzin ?

A	Il a déjà rejoint Zinzin
B	1 km vers l'ouest
C	1 km vers le nord
D	1 km vers le nord-ouest
E	2 km vers le nord-ouest

Kangourou des mathématiques 2014

### Exercice 5

Martin apprend à conduire sur un circuit. Il part de A comme indiqué. Mais pour le moment, il sait seulement tourner à droite, il ne sait pas tourner à gauche ! Quel est le nombre minimum de virages qu'il doit effectuer pour aller de A à B ?



A	3	B	4	C	6	D	8	E	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Kangourou des mathématiques 2013