

Géométrie cm

Vocabulaire et Code



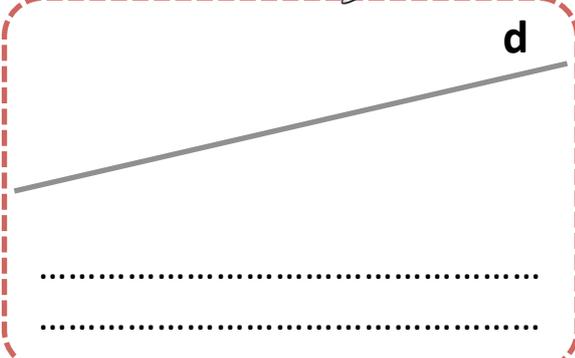
La géométrie exige rigueur et précision dans le vocabulaire utilisé.

♥ Une est formée par un nombre infini de

On ne peut donc pas mesurer une droite.

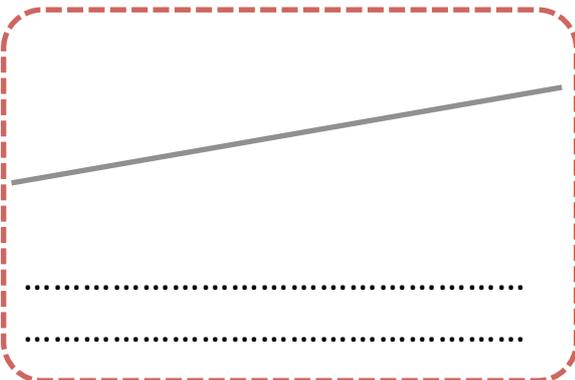
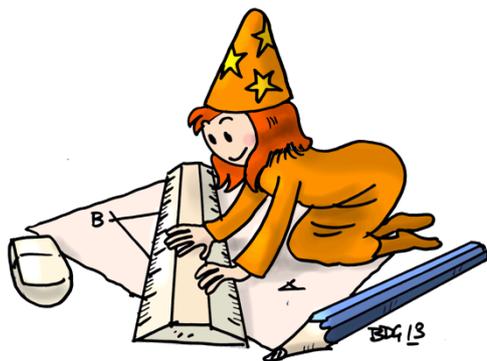
On représente un point par une croix.

On le nomme au moyen d'une lettre majuscule d'imprimerie.



♥ Un est une partie de droite comprise entre deux points.

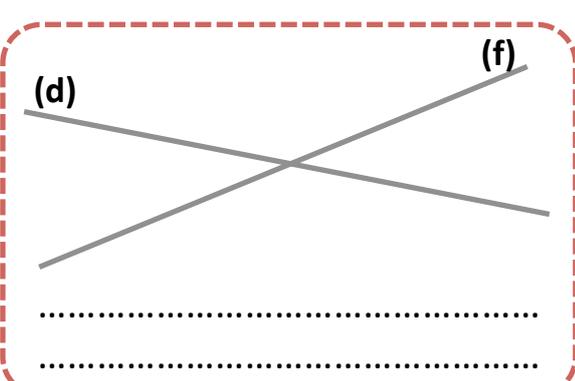
On nomme un segment entre crochets, sauf lorsqu'on en donne la longueur.



♥ Des sont des droites qui se

Le point où elles se coupent s'appelle le «.....».

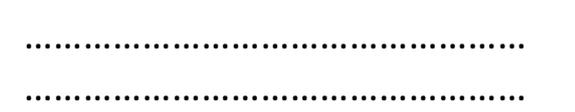
Des droites qui se coupent en formant quatre angles droits sont des droites **perpendiculaires**.

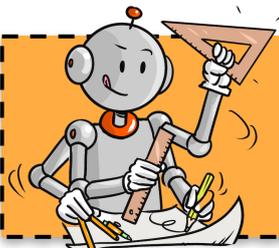


⚠ Avant de tracer une figure avec ses instruments de géométrie, il est souvent utile de la dessiner «.....».

On utilise alors un codage (un ensemble de signes) pour indiquer les propriétés (angle droit, côtés égaux ...).

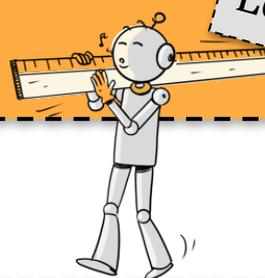
Le codage est prioritaire, même si la figure paraît inexacte.





Géométrie cm Vocabulaire et Code

Leçon 1



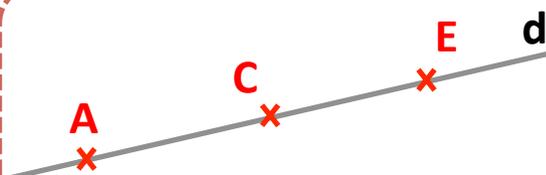
La géométrie exige rigueur et précision dans le vocabulaire utilisé.

♥ Une **droite** est formée par un nombre infini de **points alignés**.

On ne peut donc pas mesurer une droite.

On représente un point par une croix.

On le nomme au moyen d'une lettre majuscule d'imprimerie.



Les points A, C et E sont alignés sur la droite (d).

♥ Un **segment** est une partie de droite comprise entre deux points.

On nomme un segment entre crochets, sauf lorsqu'on en donne la longueur.



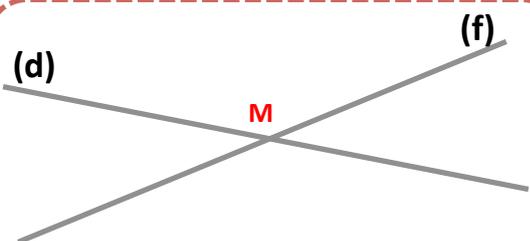
AB = 4 cm signifie que la mesure du segment [AB] est 4 cm.



♥ Des **droites sécantes** sont des droites qui se **coupent**.

Le point où elles se coupent s'appelle le « **point d'intersection** ».

Des droites qui se coupent en formant quatre angles droits sont des droites **perpendiculaires**.



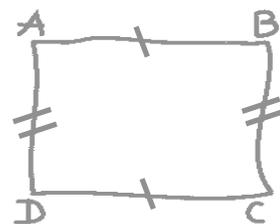
(d) et (f) sont sécantes. M est le point d'intersection.



Avant de tracer une figure avec ses instruments de géométrie, il est souvent utile de la dessiner « **à main levée** ».

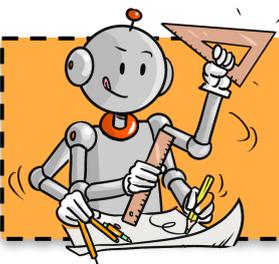
On utilise alors un **codage** (un ensemble de signes) pour indiquer les propriétés (angle droit, côtés égaux ...).

Le codage est prioritaire, même si la figure paraît inexacte.



ABCD est un quadrilatère.

AB = CD et BC = DA

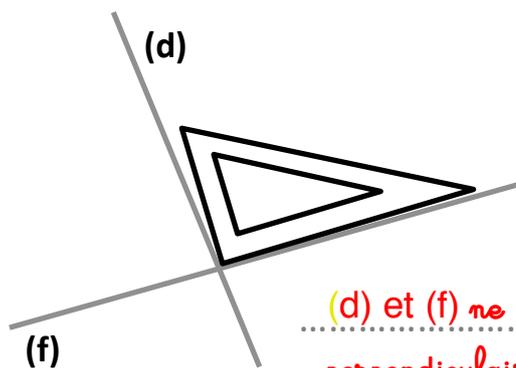
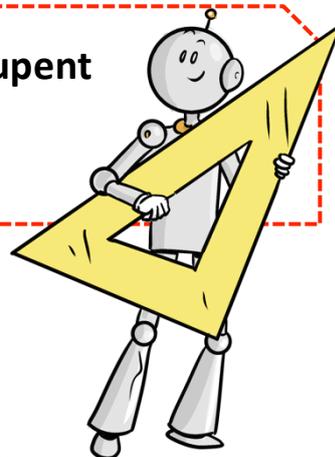


Géométrie cm

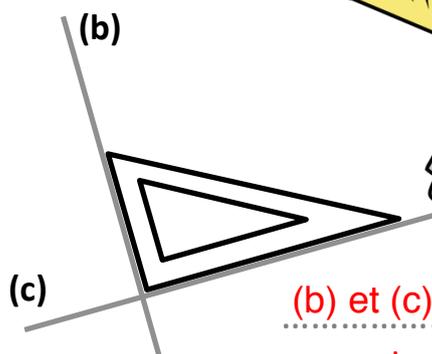
Les Droites perpendiculaires

Leçon 2

♥ Deux droites sont **perpendiculaires** si elles se coupent **en formant un angle droit**.
Pour vérifier, on utilise **une équerre**.

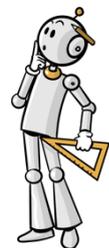
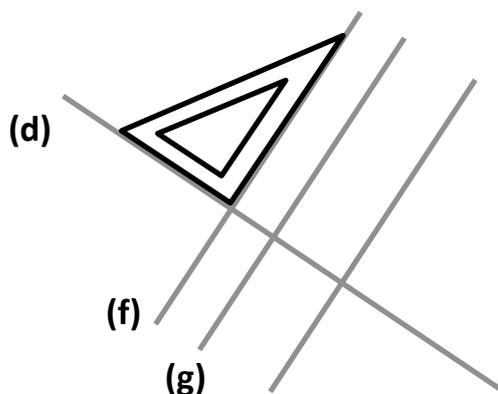


(d) et (f) ne sont pas perpendiculaires.



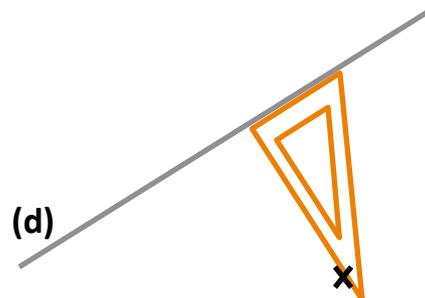
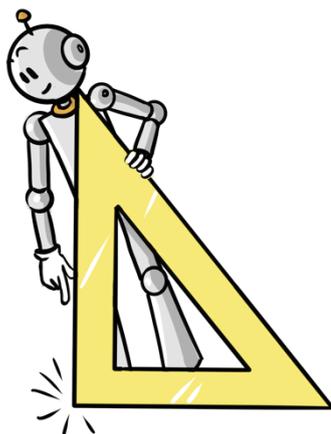
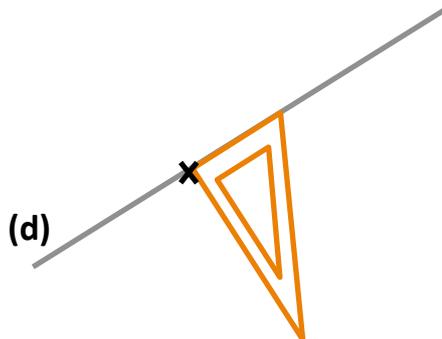
(b) et (c) sont perpendiculaires.

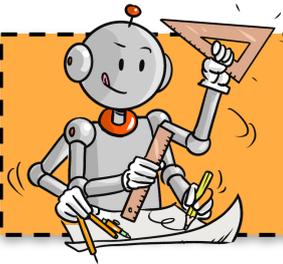
♥ Si une droite est perpendiculaire à plusieurs droites, alors celles-ci sont **parallèles entre elles**.



(f), (g) et (h) sont perpendiculaires à (d). Donc (f), (g) et (h) sont parallèles entre elles.

✏ Pour tracer une droite perpendiculaire à une autre on utilise une **équerre**.



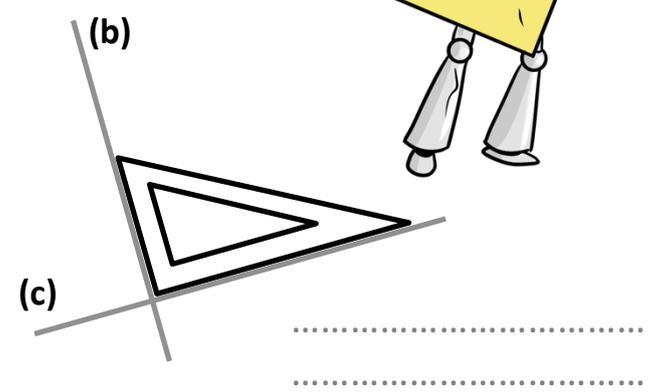
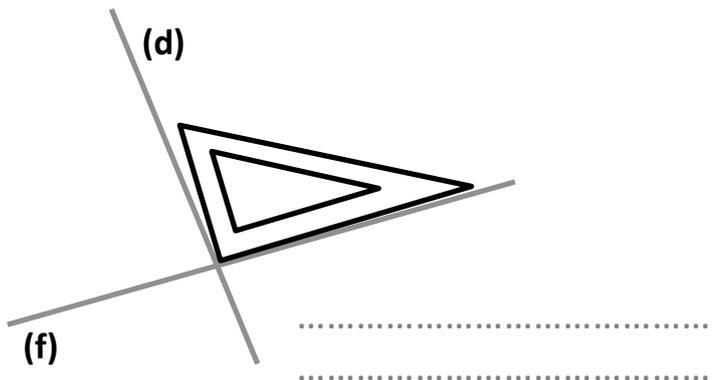
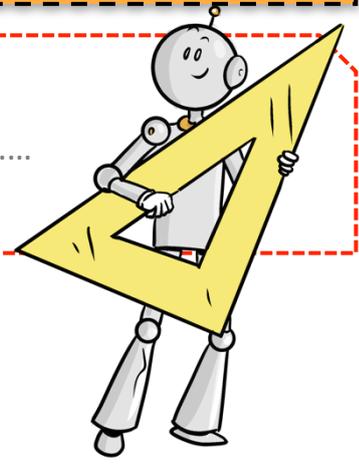


Géométrie cm

Les Droites perpendiculaires

Leçon 2

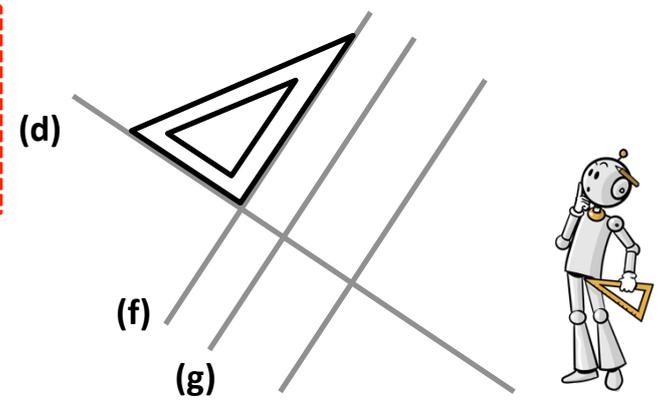
♥ Deux droites sont si elles se coupent
Pour vérifier, on utilise



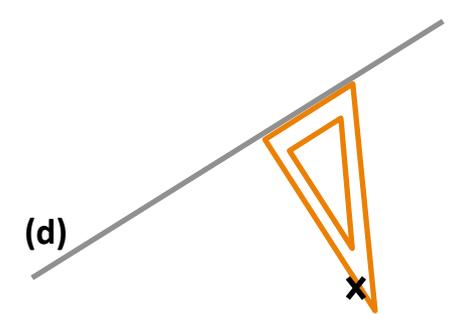
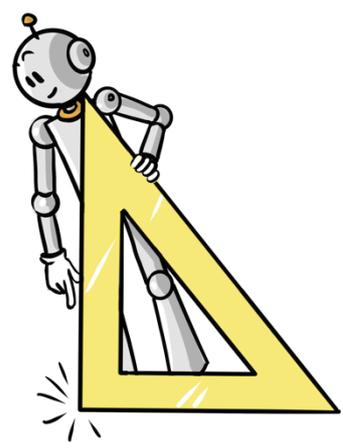
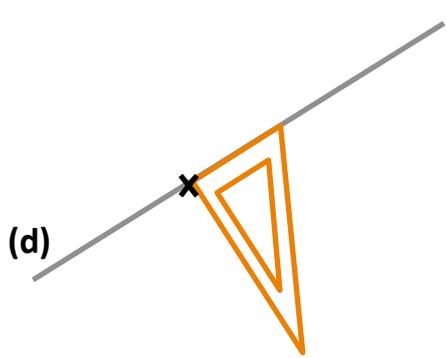
♥ Si une droite est perpendiculaire à plusieurs droites, alors celles-ci sont

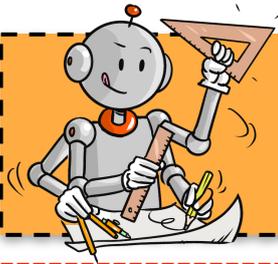
.....

.....



✎ Pour tracer une droite perpendiculaire à une autre on utilise une





Géométrie cm

Les Droites parallèles

Leçon 3



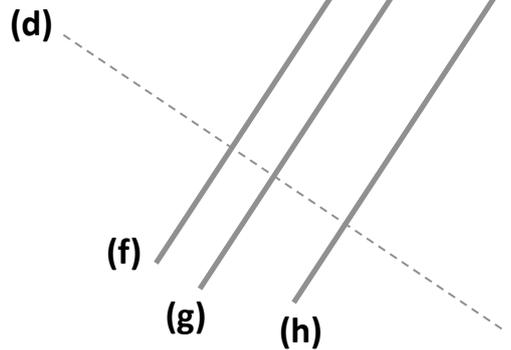
♥ Des droites sont si leur

Des droites parallèles sont perpendiculaires à une même droite.

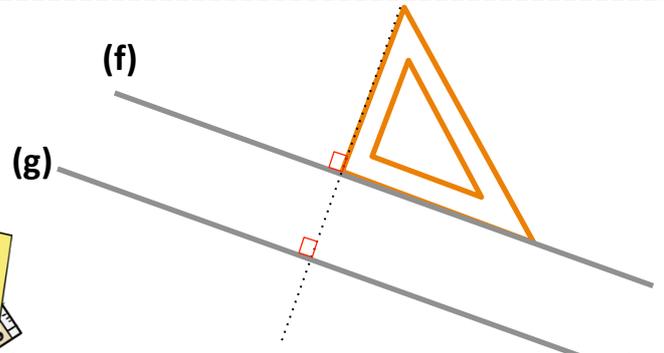
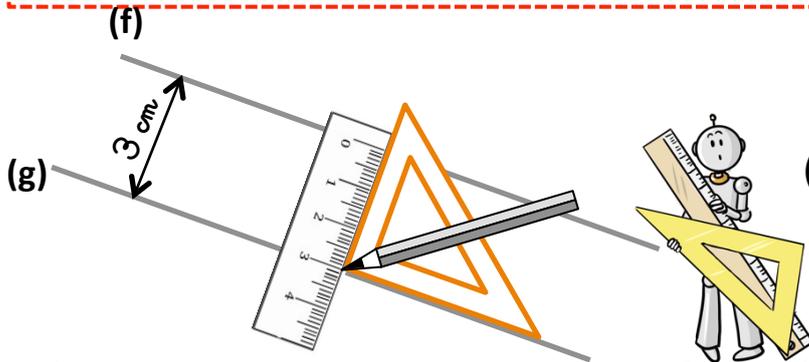
.....

.....

.....



Pour vérifier que deux droites sont parallèles on peut utiliser 2 méthodes :



On mesure l'écartement entre les droites.

.....

.....

.....

On vérifie qu'elles sont toutes deux

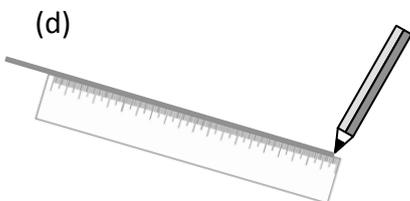
.....

.....

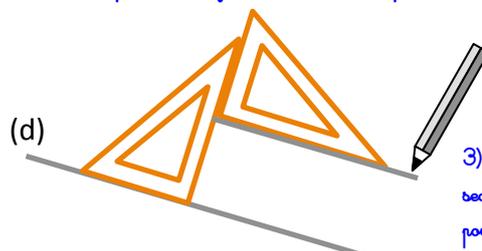
.....

Pour tracer des droites parallèles avec deux équerres :

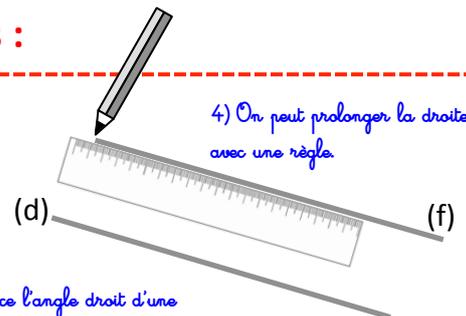
1) On trace une droite



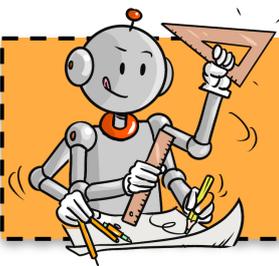
2) On place l'angle droit d'une équerre sur (d).



4) On peut prolonger la droite avec une règle.



3) On place l'angle droit d'une seconde équerre contre la première pour tracer la droite parallèle. (f).



Géométrie cm

Les Droites parallèles

Leçon 3

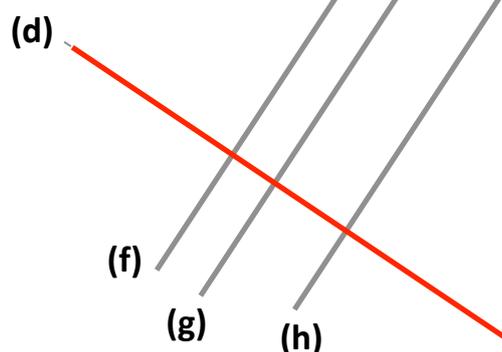


♥ Des droites sont **parallèles** si leur **écartement est constant (elles ne se coupent jamais)**

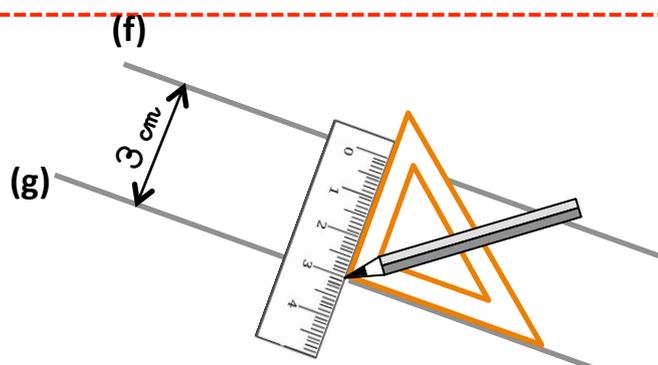
Des droites parallèles sont perpendiculaires à une même droite.

Les droites parallèles (f), (g) et (h) sont perpendiculaires à la droite (d).

On note $(f) // (g) // (h)$

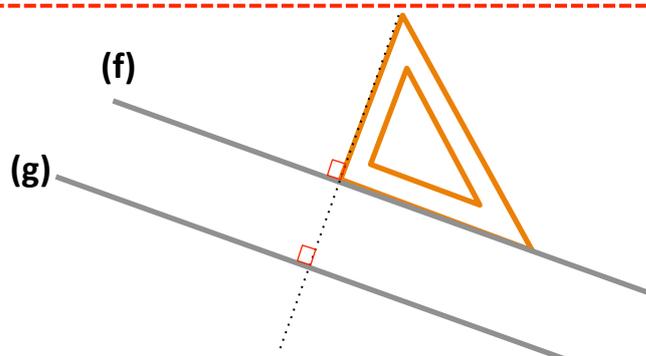


Pour vérifier que deux droites sont parallèles on peut utiliser 2 méthodes :



On mesure l'écartement entre les droites.

La distance doit être la même entre deux points différents au moins.



On vérifie qu'elles sont toutes deux

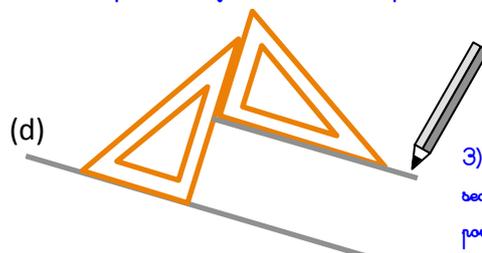
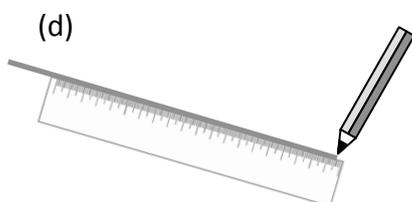
perpendiculaires à une même droite avec une équerre.

Pour tracer des droites parallèles avec deux équerres :

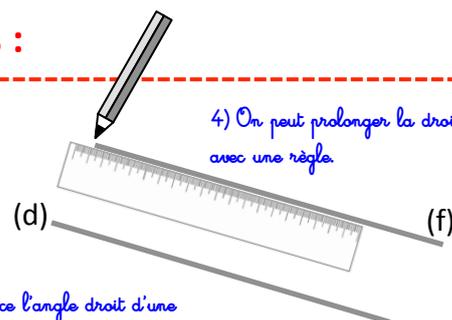
1) On trace une droite

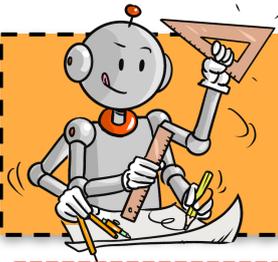
2) On place l'angle droit d'une équerre sur (d).

4) On peut prolonger la droite avec une règle.



3) On place l'angle droit d'une seconde équerre contre la première pour tracer la droite parallèle (f).



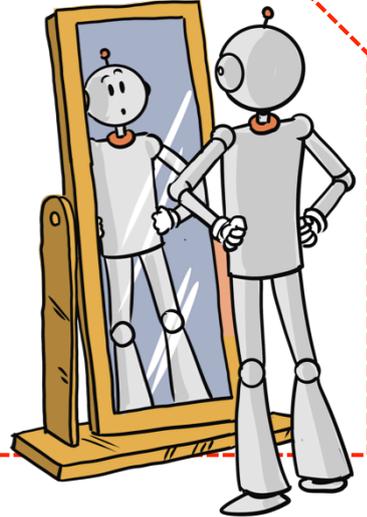
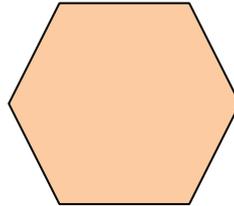
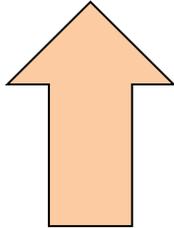
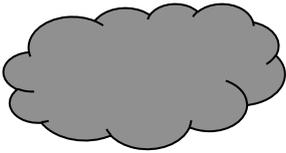


Géométrie cm

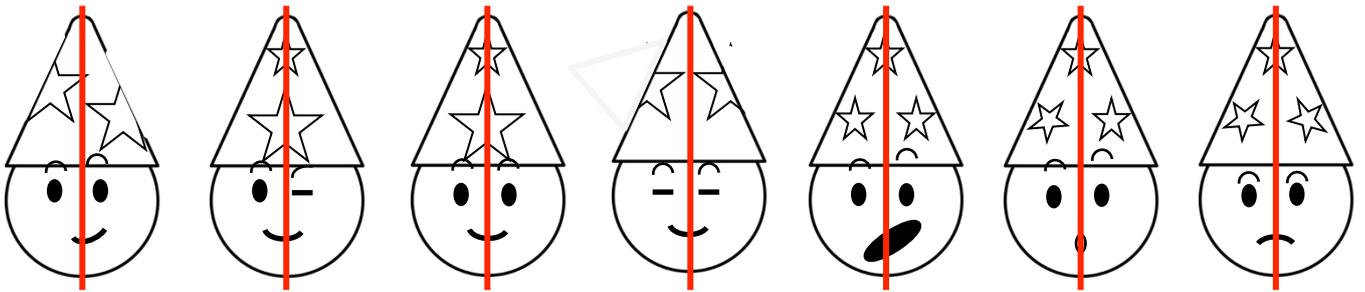
La symétrie

Leçon 4

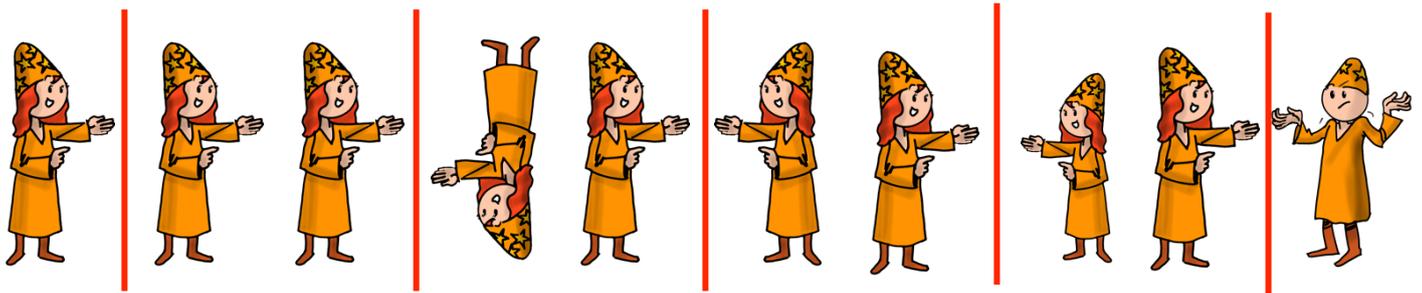
..... d'une figure est une
qui partage cette figure en deux parties par
pliage.



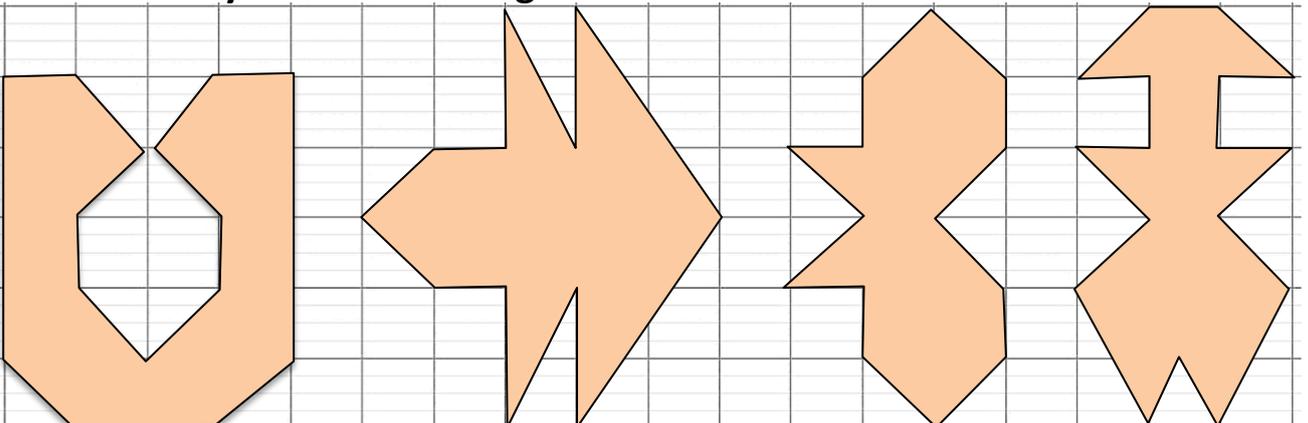
1 Colorie le dessin lorsque la droite est un axe de

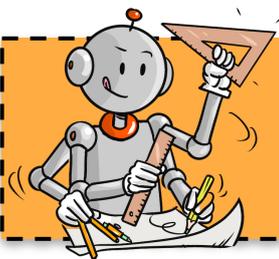


2 Entoure le dessin lorsque la droite est un axe de symétrie.



3 Trace l'axe de symétrie de ces figures :



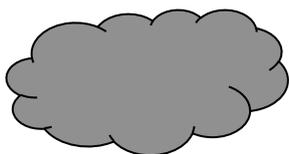


Géométrie cm

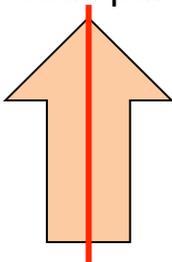
La symétrie

Leçon 4

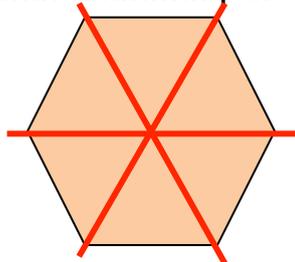
♥ L'axe de symétrie d'une figure est une droite qui partage cette figure en deux parties **superposables** par pliage.



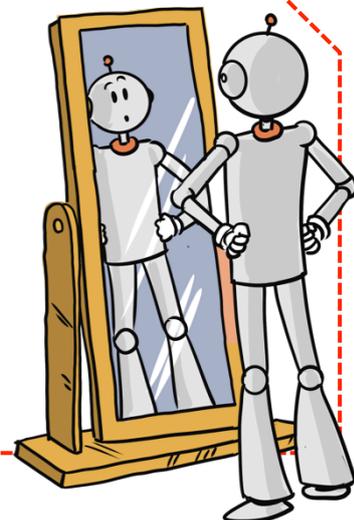
... aucun axe de symétrie ...



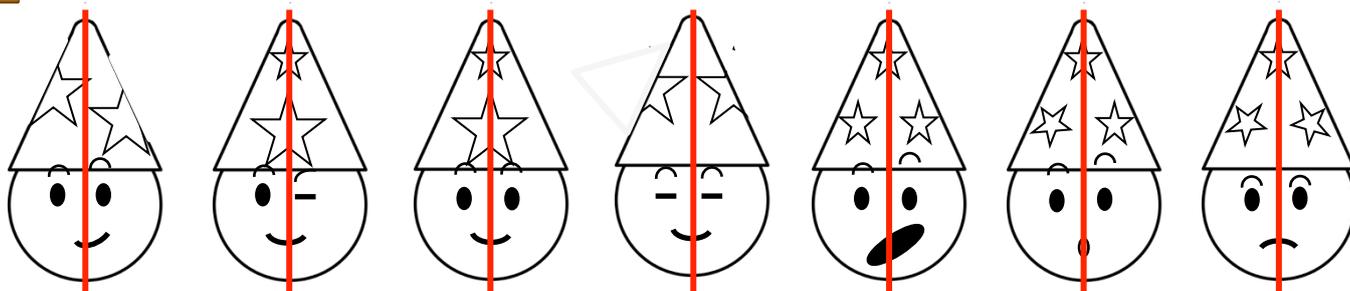
... un axe de symétrie ...



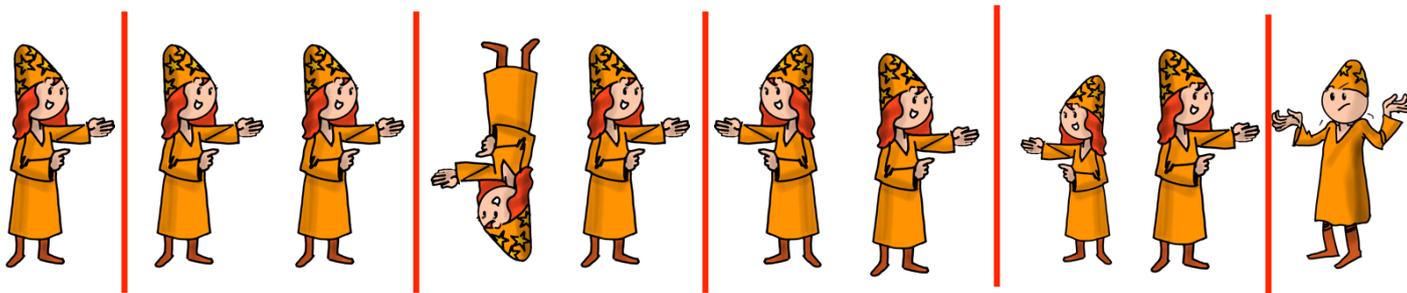
... plusieurs axes de symétrie ...



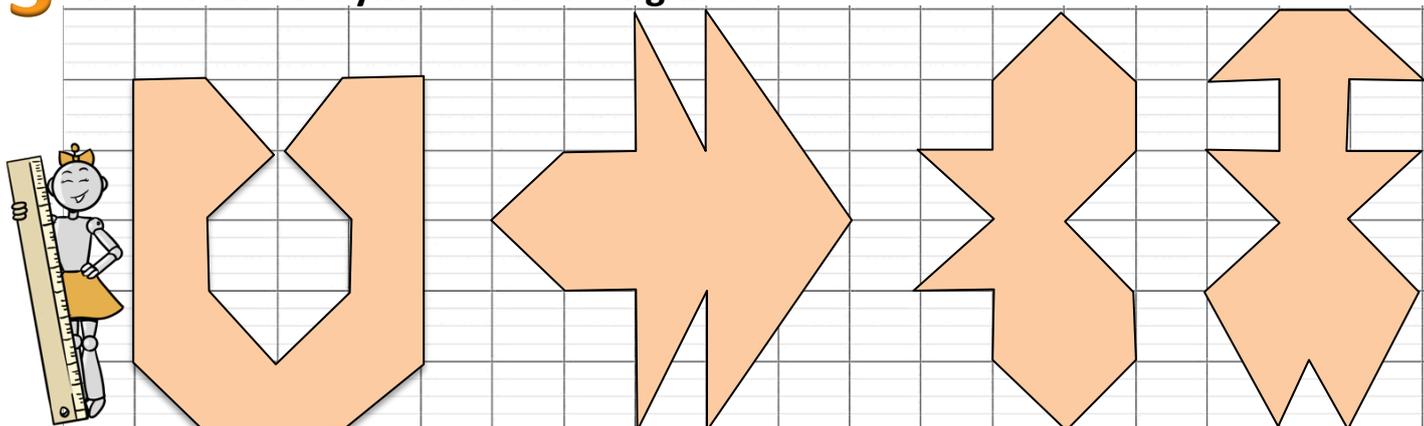
1 Colorie le dessin lorsque la droite est un axe de

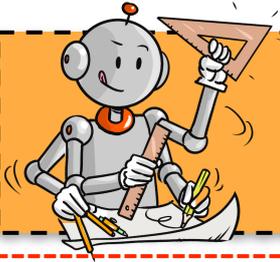


2 Entoure le dessin lorsque la droite est un axe de symétrie.



3 Trace l'axe de symétrie de ces figures :





Géométrie cm

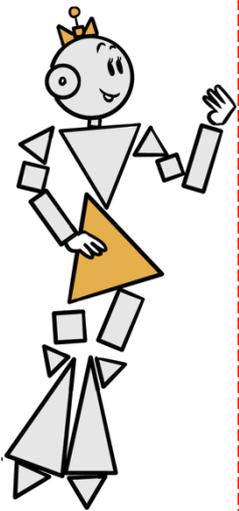
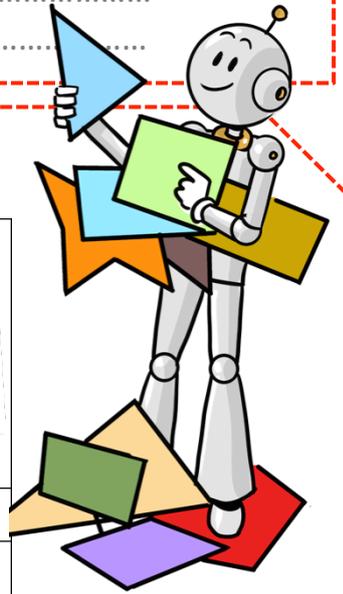
Les polygones

Leçon 5

♥ Un polygone est

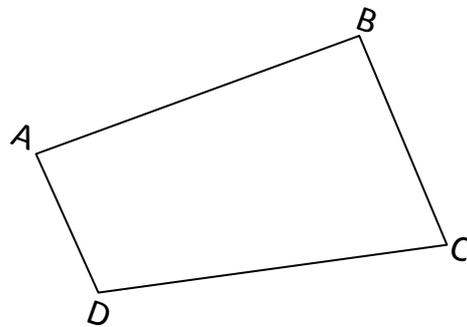
♥ Le nom du polygone est défini en fonction du nombre de côtés qu'il possède.

..... côtés				



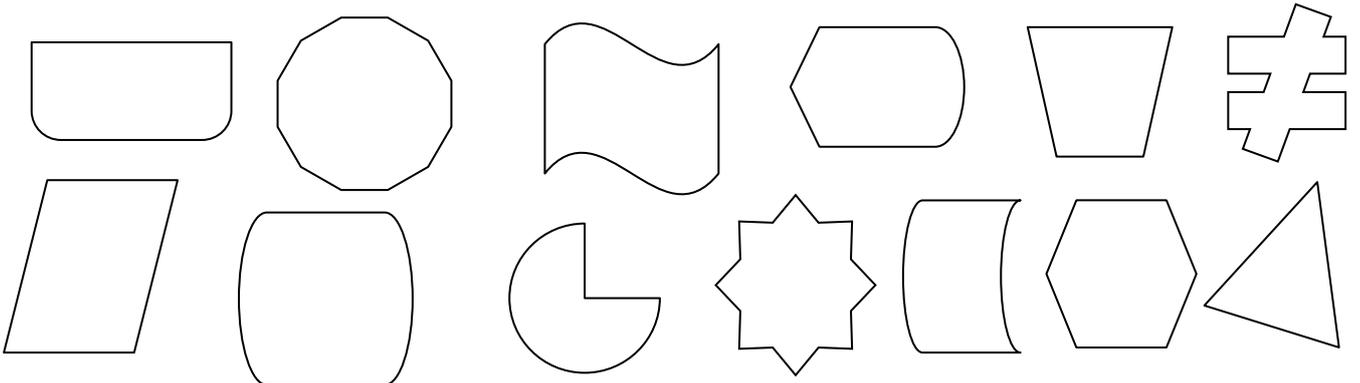
♥ On appelle la droite qui non consécutifs.

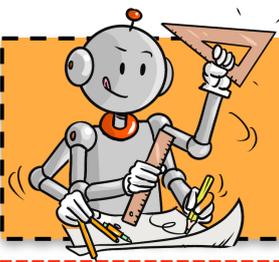
Exemple :



AC et BD sont les diagonales du quadrilatère ABCD.

1 Colorie les polygones en vert :





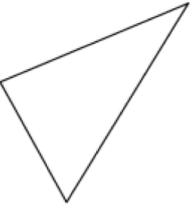
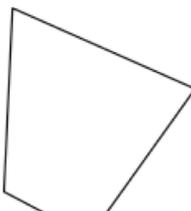
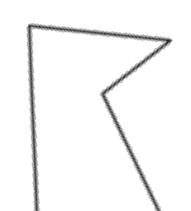
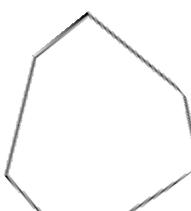
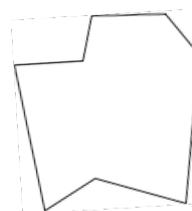
Géométrie cm

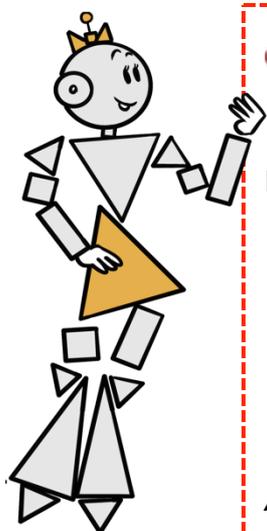
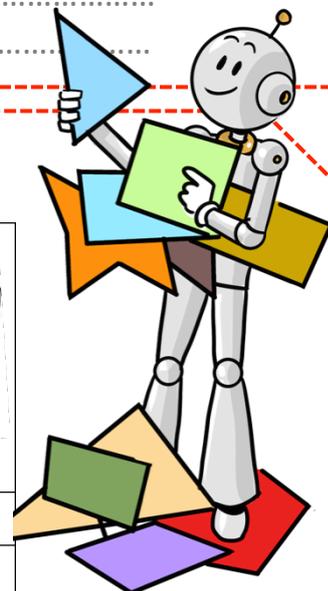
Les polygones

Leçon 5

♥ Un polygone est *une surface plane délimitée par des segments de droites*

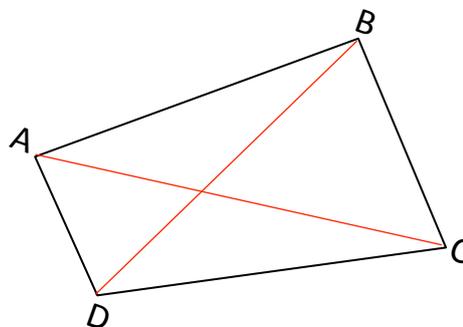
♥ Le nom du polygone est défini en fonction du nombre de côtés qu'il possède.

				
...3... côtés	...4... côtés	...5... côtés	...6... côtés	...8... côtés
<i>triangle</i>	<i>quadrilatère</i>	<i>pentagone</i>	<i>hexagone</i>	<i>octogone</i>



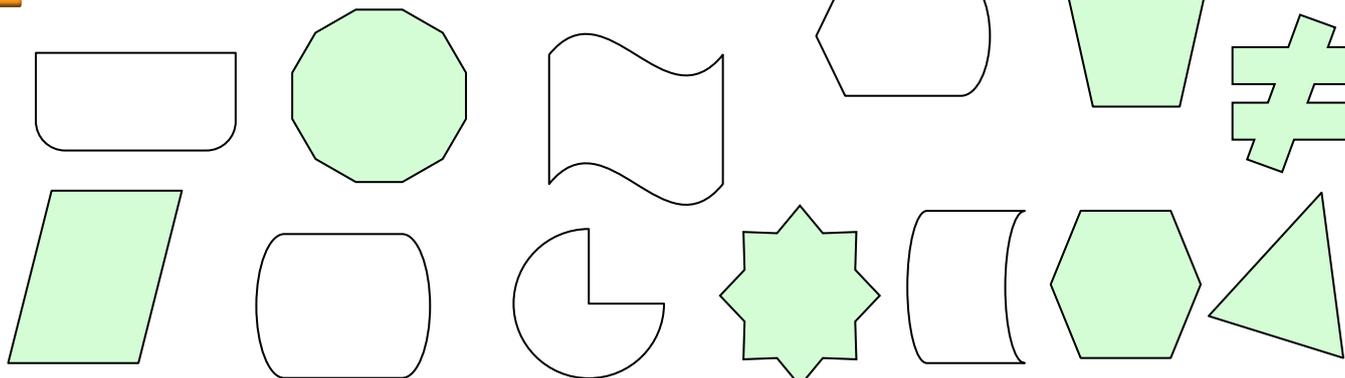
♥ *diagonale* on appelle *la droite qui relie deux sommets non consécutifs.*

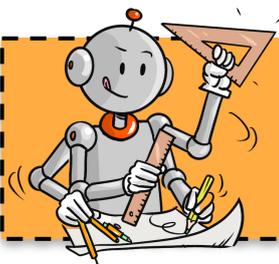
Exemple :



AC et BD sont les diagonales du quadrilatère ABCD.

1 Colorie les polygones en vert :



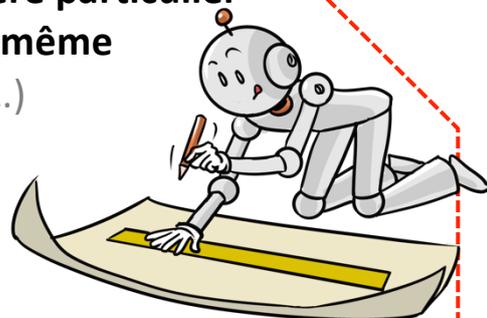


Géométrie cm

Quadrilatères particuliers

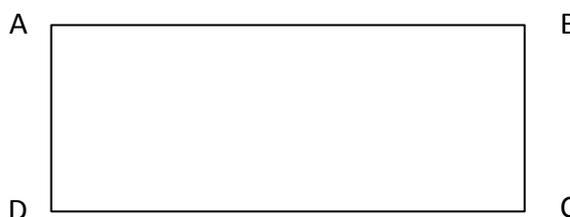
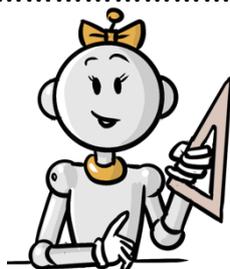
Leçon 6

♥ est un quadrilatère particulier qui a des côtés et de même longueur (ses diagonales se coupent)



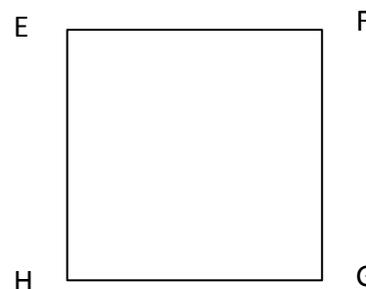
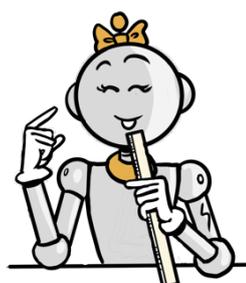
♥ Un rectangle est un qui a ses côtés consécutifs

- ♥ 4 angles droits
- $AB \parallel CD$ et $BC \parallel AD$
- $AB = CD$ et $BC = AD$
- 2 diagonales de mêmes longueurs qui se coupent en leur milieu.



♥ Un carré est un qui a ses côtés consécutifs et

- ♥ 4 angles droits
- $EF \parallel GH$ et $FG \parallel EH$
- $EF = FG = BC = AD$
- 2 diagonales de mêmes longueurs qui se coupent en leur milieu et forme un angle droit.

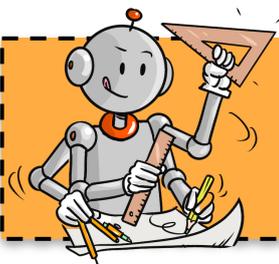


1 Construis un rectangle LMNO de longueur 6 cm et de largeur 3 cm. Nomme les diagonales.

Construis un rectangle IJKL de côtés 5 cm. Nomme les diagonales.

Les diagonales se nomment [] et []

Les diagonales se nomment [] et []

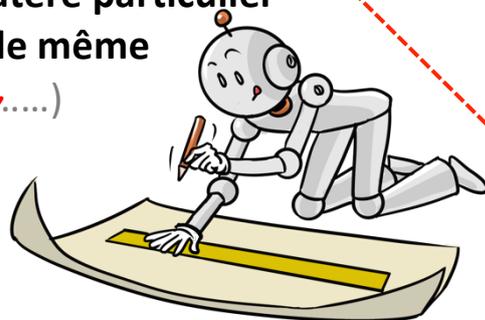
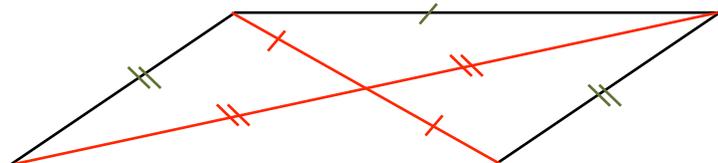


Géométrie cm

Quadrilatères particuliers

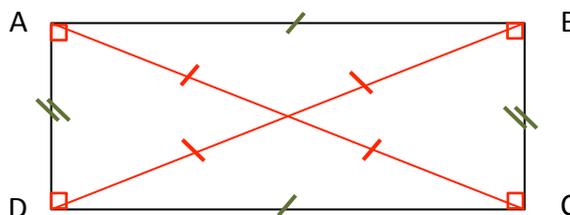
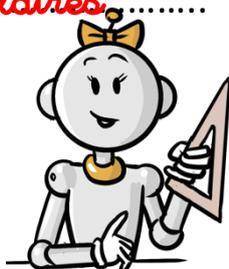
Leçon 6

♥ Un **parallélogramme** est un quadrilatère particulier qui a des côtés **opposés** **parallèles** et de même longueur (ses diagonales se coupent **en leur milieu**...)



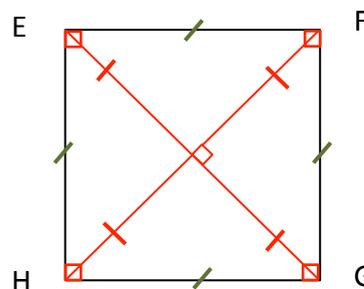
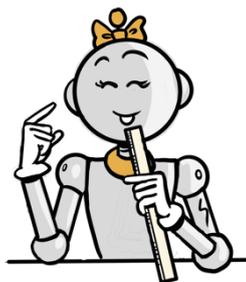
♥ Un rectangle est un **parallélogramme** qui a ses côtés consécutifs **perpendiculaires**

- ♥ 4 angles droits
- $AB \parallel CD$ et $BC \parallel AD$
- $AB = CD$ et $BC = AD$
- 2 diagonales de mêmes longueurs qui se coupent en leur milieu.

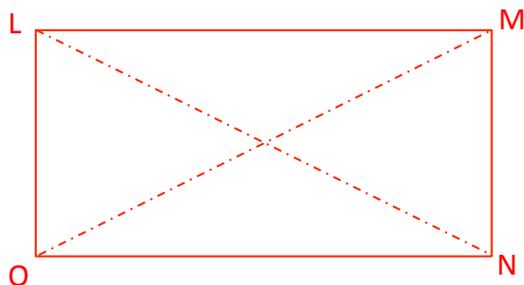


♥ Un carré est un **parallélogramme** qui a ses côtés consécutifs **perpendiculaires** et **égaux**

- ♥ 4 angles droits
- $EF \parallel GH$ et $FG \parallel EH$
- $EF = FG = BC = AD$
- 2 diagonales de mêmes longueurs qui se coupent en leur milieu et forme un angle droit.

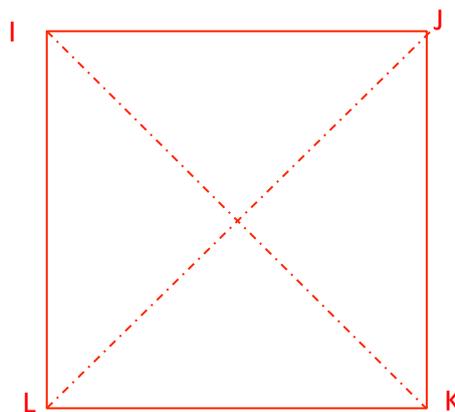


1 Construis un rectangle LMNO de longueur 6 cm et de largeur 3 cm. Nomme les diagonales.

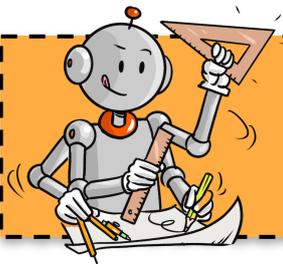


Les diagonales se nomment [LN] et [OM]

2 Construis un rectangle IJKL de côtés 5 cm. Nomme les diagonales.



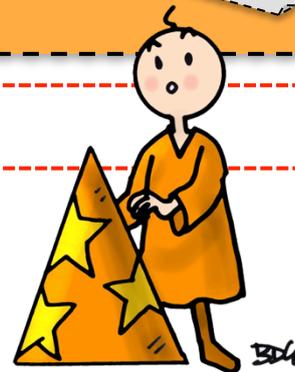
Les diagonales se nomment [IK] et [JL]



Géométrie cm

Les triangles (1)

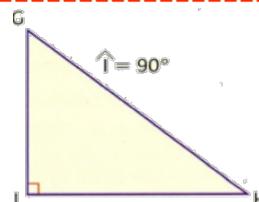
Leçon 7



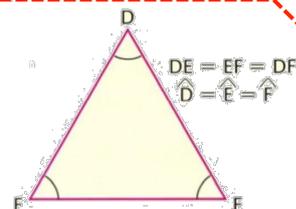
♥ Le triangle

●
Pas de particularité : il a trois côtés,
trois angles et trois sommets.

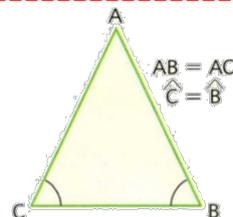
●
c'est un triangle qui a
.....



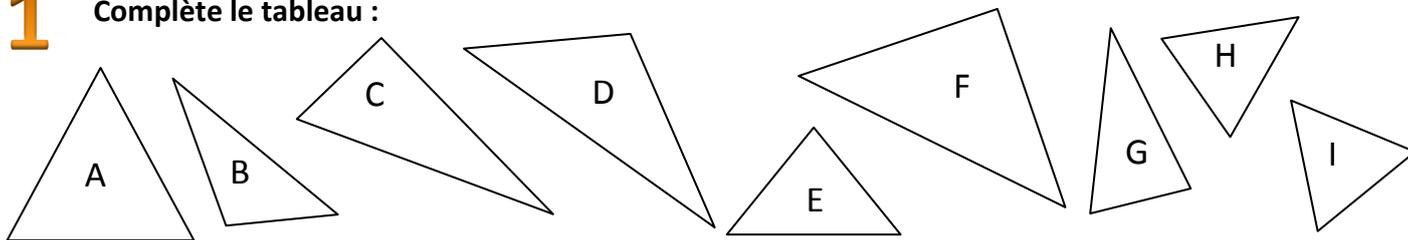
●
c'est un triangle qui a
..... et



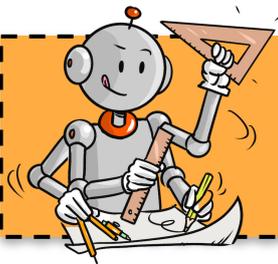
●
c'est un triangle qui a
..... et



1 Complète le tableau :



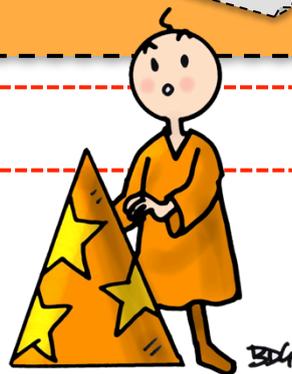
Triangle	Angle droit	Côtés de même longueur	Angles égaux	Aucune particularité	Nom
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					



Géométrie cm

Les triangles (1)

Leçon 7



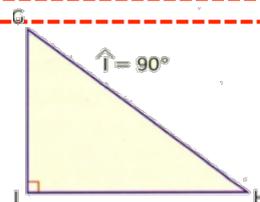
♥ Le triangle est un polygone à trois côtés...

● Un triangle quelconque.

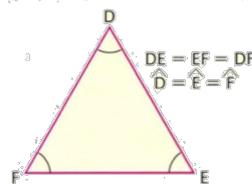
Pas de particularité : il a trois côtés, trois angles et trois sommets.

● Un triangle rectangle...

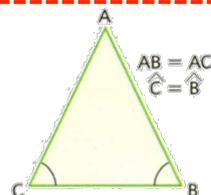
c'est un triangle qui a un angle droit.



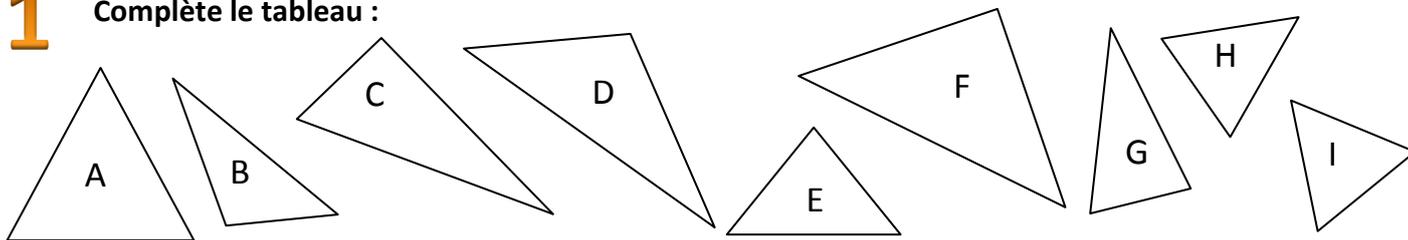
● Un triangle équilatérale
c'est un triangle qui a trois angles égaux et trois côtés égaux.



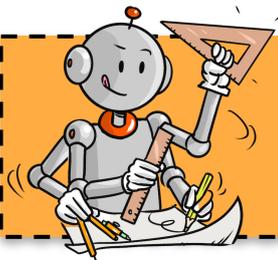
● Un triangle isocèle
c'est un triangle qui a deux angles égaux et deux côtés égaux.



1 Complète le tableau :



Triangle	Angle droit	Côtés de même longueur	Angles égaux	Aucune particularité	Nom
A	non	3	3	-	Triangle Equilatéral
B	non	non	non	oui	Triangle Quelconque
C	oui	non	non	-	Triangle Rectangle
D	non	non	non	oui	Triangle Quelconque
E	non	2	2	-	Triangle Isocèle
F	oui	2	2	-	Isocèle rectangle
G	non	non	non	oui	Triangle Quelconque
H	non	2	2	-	Triangle Isocèle
I	non	3	3	-	Triangle Equilatéral



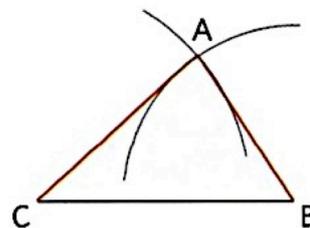
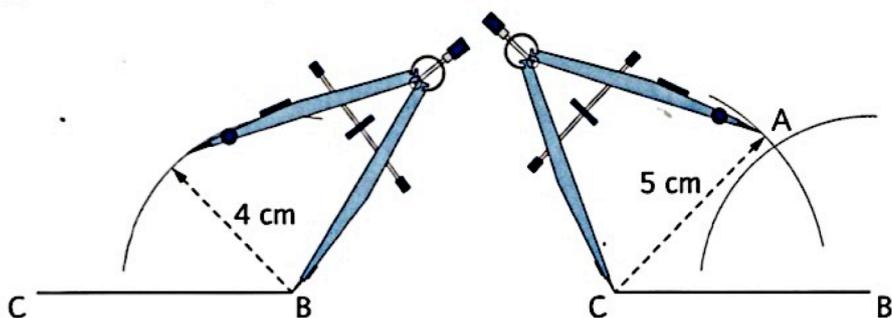
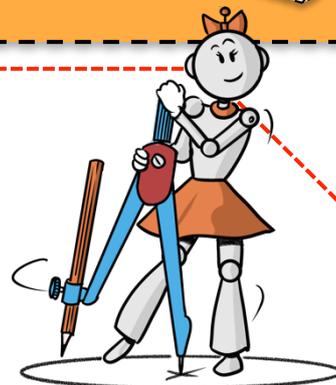
Géométrie cm

Les triangles (2)

Leçon 8

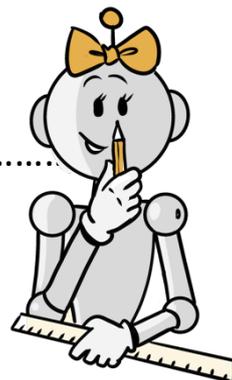
Construire un triangle

Pour construire un triangle avec des mesures précises, il faut utiliser

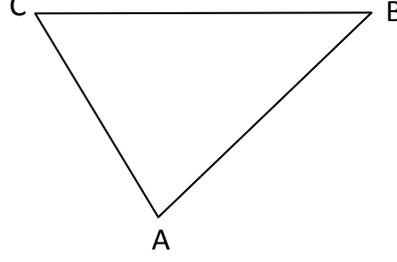
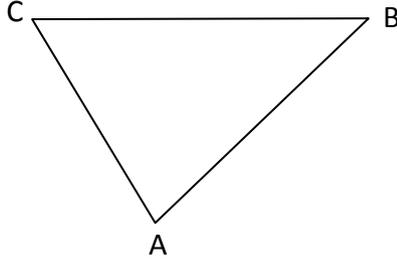
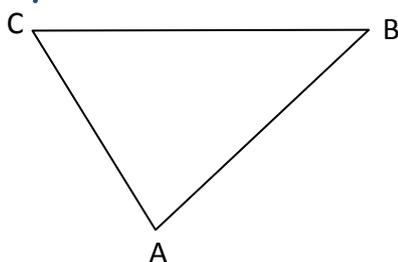


Construire une hauteur d'un triangle

♥ La hauteur d'un triangle est une qui
..... et qui est
..... à ce sommet.



On peut tracer hauteurs dans un triangle.



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

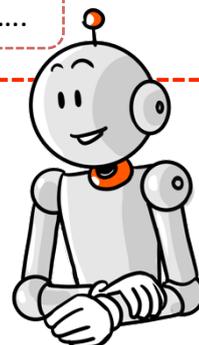
.....
.....
.....

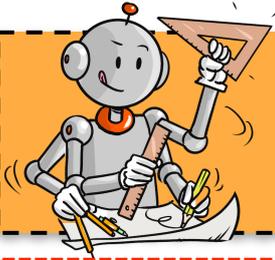
.....
.....
.....



Le mot **hauteur** peut désigner :

- soit la droite perpendiculaire (AH)
- soit le segment [AH]
- soit la mesure du segment [AH]





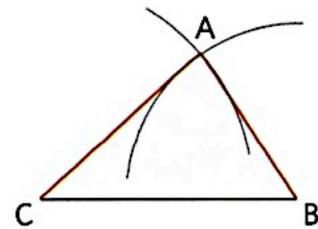
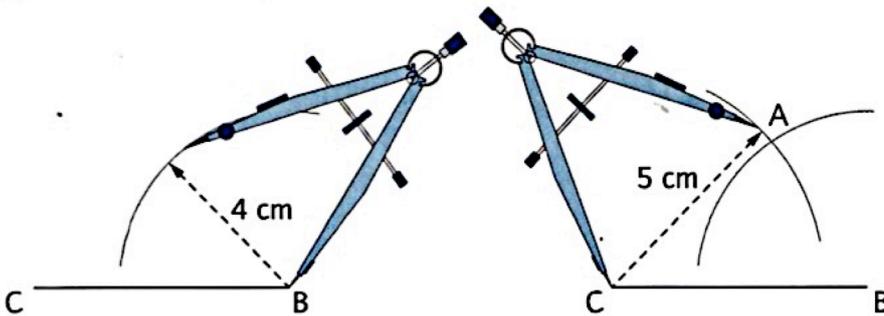
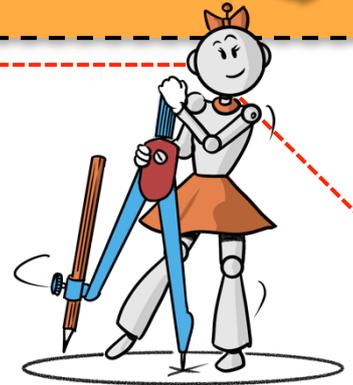
Géométrie cm

Les triangles (2)

Leçon 8

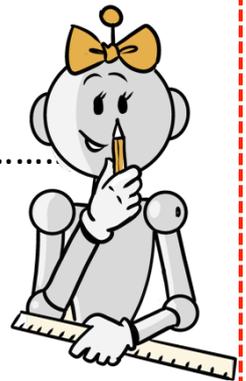
Construire un triangle

Pour construire un triangle avec des mesures précises, il faut utiliser **compas**

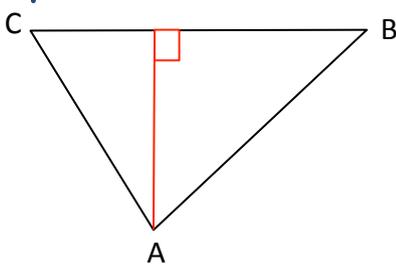


Construire une hauteur d'un triangle

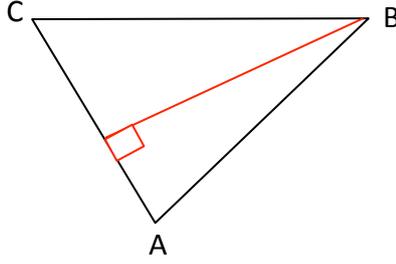
♥ La hauteur d'un triangle est une **droite** qui **passe par** **des sommets** et qui est **perpendiculaire au côté opposé** à ce sommet.



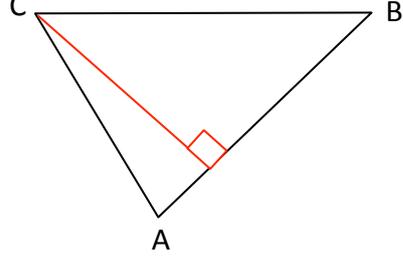
On peut tracer hauteurs dans un triangle.



Hauteur du triangle
relative au sommet A



Hauteur du triangle
relative au sommet B

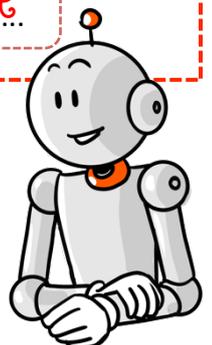


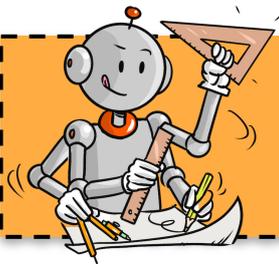
Hauteur du triangle
relative au sommet C



Le mot **hauteur** peut désigner :

- soit la droite perpendiculaire (AH)
- soit le segment [AH]
- soit la mesure du segment [AH]





Géométrie cm

Leçon 9

Le cercle

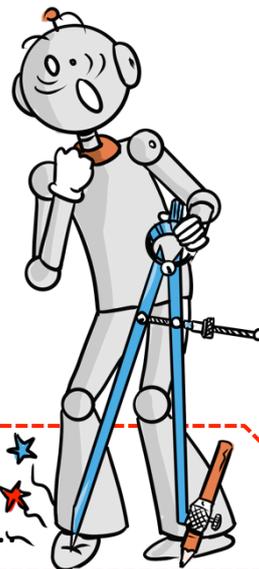
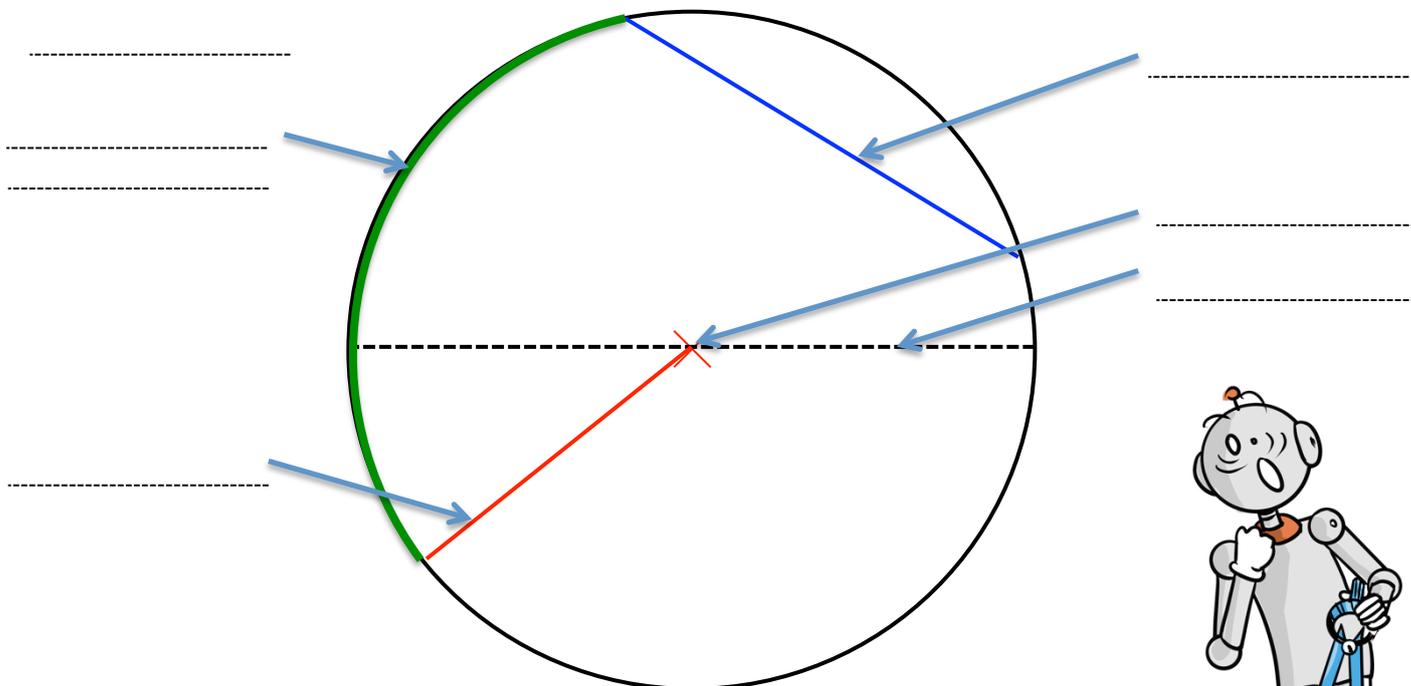
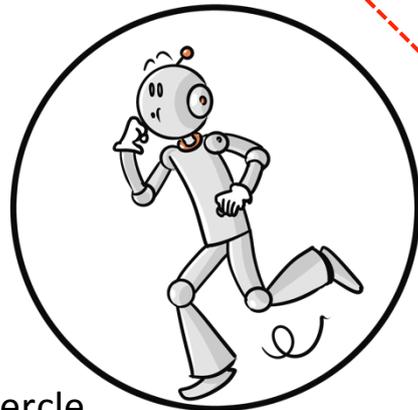
♥ est une

♥ Tous les points d'un cercle sont situés à la même du de ce cercle. Cette distance s'appelle le

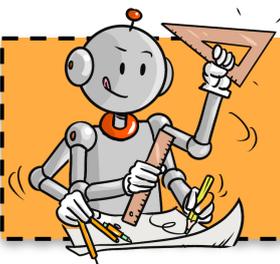
♥ est un segment passant par le centre et dont les extrémités sont des points du cercle

♥ est un segment qui relie deux points du cercle. La plus grande corde d'un cercle est

♥ est une fraction du cercle



♥ Pour tracer un cercle on utilise
..... du compas correspond au



Géométrie cm

Leçon 9

Le cercle

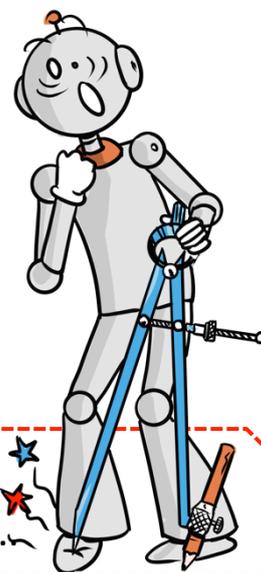
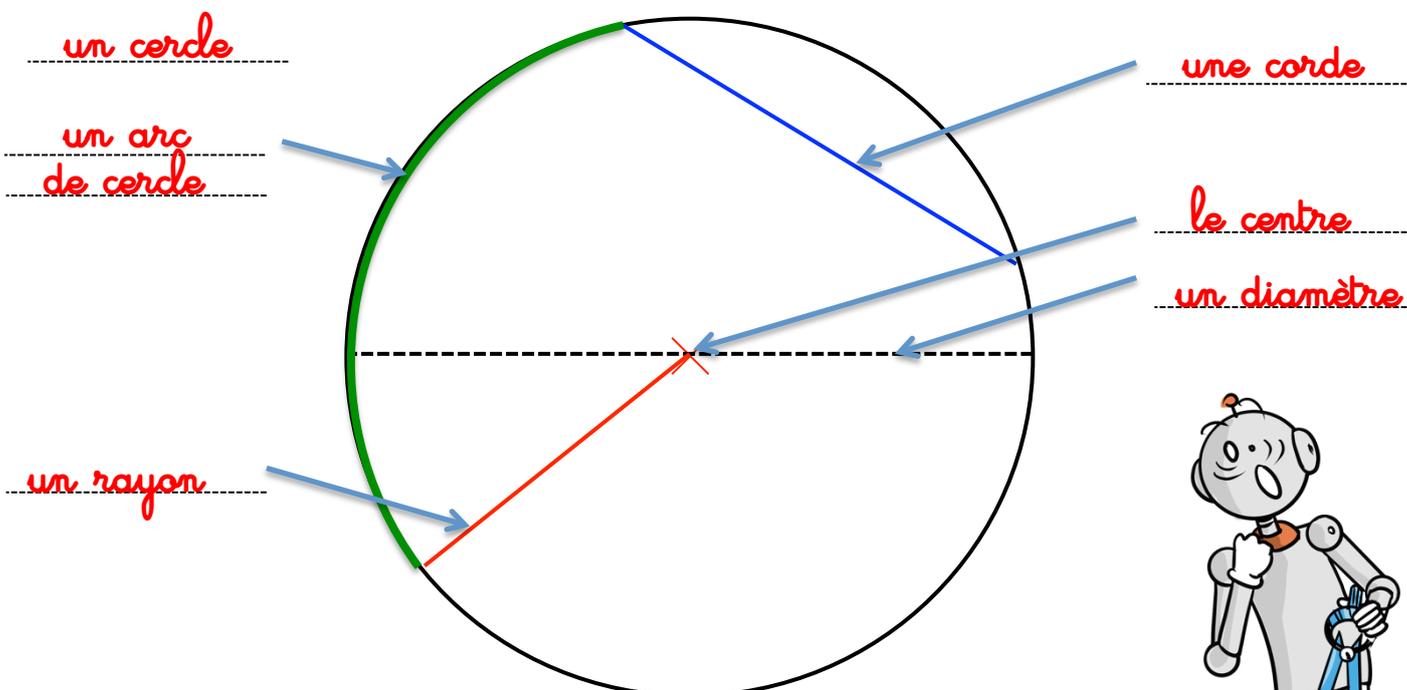
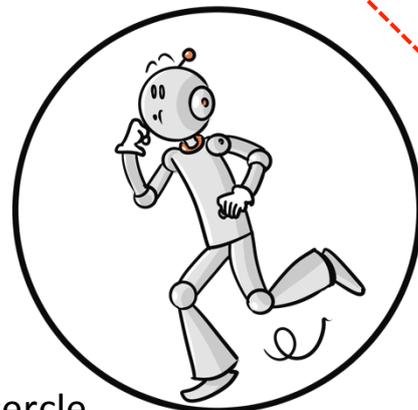
♥ *Un cercle* est une *une ligne courbe fermée*

♥ Tous les points d'un cercle sont situés à la même *distance* du *rayon* de ce cercle. Cette distance s'appelle le *centre*

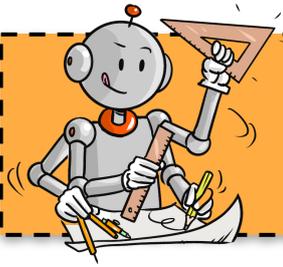
♥ *Le diamètre* est un segment passant par le centre et dont les extrémités sont des points du cercle

♥ *Une corde* est un segment qui relie deux points du cercle. La plus grande corde d'un cercle est *son diamètre*

♥ *Un arc de cercle* est une fraction du cercle



♥ Pour tracer un cercle on utilise *un compas*. *L'écartement* du compas correspond au *rayon du cercle*

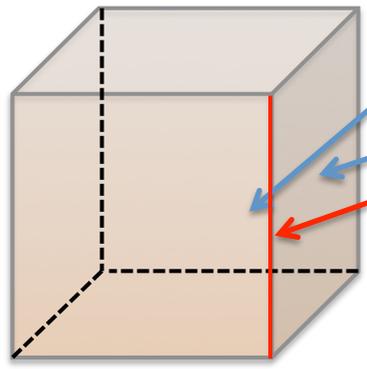


Géométrie cm

Les solides droits

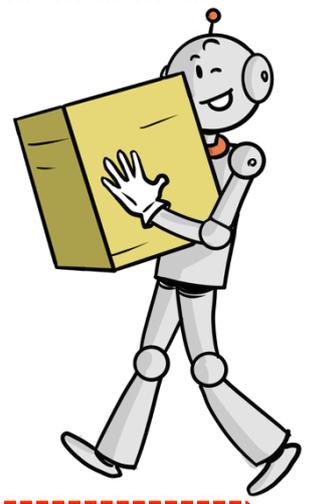
Leçon 10

♥ est une



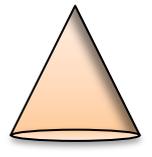
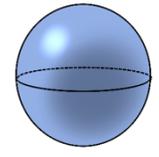
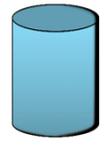
.....
.....
.....

Ce cube a faces.
..... sommets.
..... arêtes.

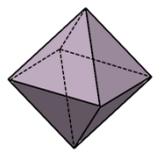
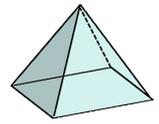
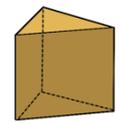
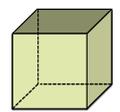


Il existe deux types de solides :

● Ceux qui ont des faces qui ne sont pas planes (le cylindre, le cône, la sphère)

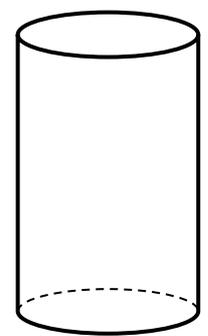
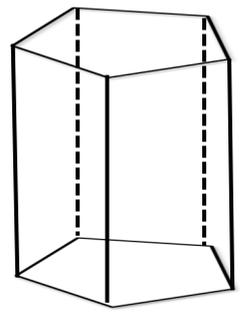
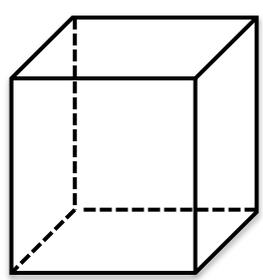


● Ceux qui ont des faces sont des : les



♥ On appelle un solide qui a et

● Quelques solides droits :

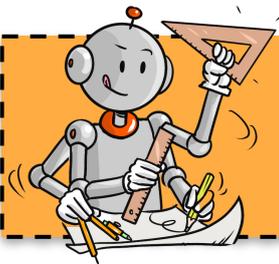


.....

.....

.....

.....

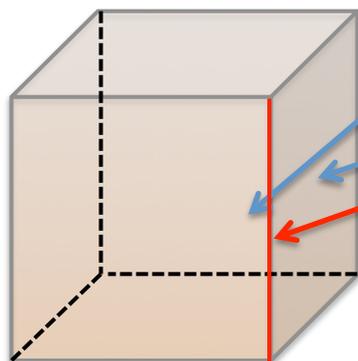


Géométrie cm

Les solides droits

Leçon 10

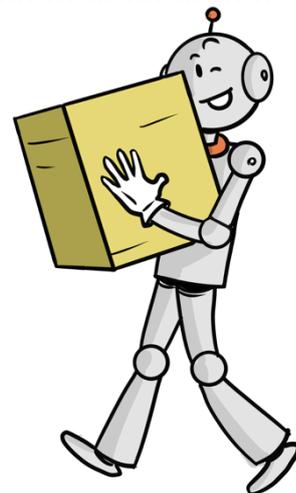
♥ Un solide est une une figure géométrique en 3 dimensions



un sommet

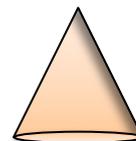
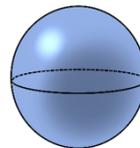
une face
une arête

Ce cube a faces.
..... sommets.
..... arêtes.



Il existe deux types de solides :

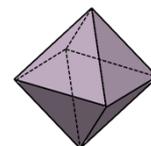
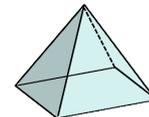
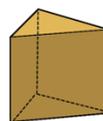
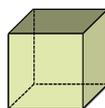
● Ceux qui ont des faces qui ne sont pas planes (le cylindre, le cône, la sphère)



un cylindre une sphère

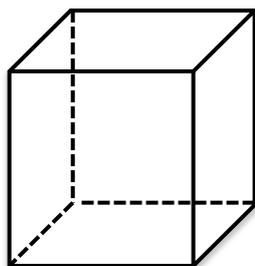
un cône

● Ceux qui ont des faces sont des polygones : les polyèdres



♥ On appelle solide droit un solide qui a deux faces parallèles et superposables

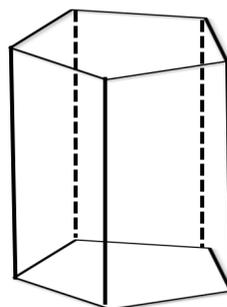
● Quelques solides droits :



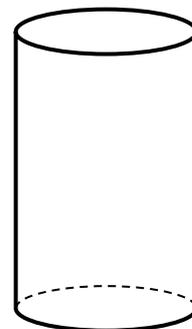
le cube



le pavé droit



le prisme droit



le cylindre