

Le lexique géométrique

Document réalisé, sous la direction de :
M. DETILLEUX, IA-IPR de Mathématiques
Mme GIEN, Inspectrice de l'Education Nationale

dans le cadre des temps de concertation écoles /
collège et des temps d'animation pédagogique par :

- les équipes de cycle 3 des écoles de la circonscription Nevers Sud Nivernais I ;
- les enseignants de mathématiques des collèges associés à ladite circonscription.

Année scolaire 2009-2010

La loi d'orientation et de programme pour l'avenir de l'école du 23 avril 2005 fixe à la Nation, dans son article 9, un objectif ambitieux: "La scolarité obligatoire doit au moins garantir à chaque élève les moyens nécessaires à l'acquisition d'un socle commun..." dont le contenu sera décliné dans le décret du 11 juillet 2006. L'acquisition de ce socle commun est **progressive** et se fait à **trois moments de la scolarité**:

- en fin de CE1 pour le palier 1 du socle
- en fin de CM2 pour le palier 2 du socle
- en fin de 3ème ou en fin de scolarité obligatoire pour le palier 3 du socle.

Le socle s'acquiert donc progressivement de l'école maternelle à la fin de la scolarité obligatoire. Il y a une **continuité pédagogique** qui implique une **progressivité des apprentissages** sur une année, sur un cycle et entre les cycles.

A ce titre, **la liaison Ecole /Collège** revêt une importance toute particulière puisqu'il s'agit de faciliter et de **sécuriser le parcours** des élèves de CM2 vers la 6ème.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le travail conduit dans la circonscription de Nevers Sud Nivernais 1, sous l'autorité scientifique de M.Detilleux, IA-IPR de mathématiques dans l'académie de Dijon.

A partir de l'analyse des difficultés des élèves lors des évaluations nationales CM2, il a été décidé de mener une réflexion sur **l'harmonisation du lexique géométrique entre le premier et le second degré**.

L'objectif est double :

1/ pour les professeurs le choix d'un terme implique **un arrière-plan didactique commun**. Il contribue également à la connaissance mutuelle des programmes respectifs des uns et des autres avec le souci d'élaborer une progressivité des apprentissages.

2/pour les élèves il s'agit de leur proposer **une langue commune** tant il est vrai que l'acquisition de cette langue disciplinaire est difficile et que le code ne doit pas changer entre le premier et le second degré.

Comme le rappellent les programmes de mathématiques du collège (août 2008) "le vocabulaire et les notations ne doivent pas être fixés d'emblée, mais introduits au cours du traitement d'une question en fonction de leur utilité: ils sont à considérer comme des conquêtes de l'enseignement et non comme des points de départ. Il convient, en particulier, d'être attentif au langage et aux significations diverses d'un même mot".

Ce document d'harmonisation peut désormais être exploité dans les écoles et dans les collèges afin d'être éventuellement amendé ou complété.

A. GIEN

D.DETILLEUX

	page		page
Le point	4	L'angle droit	26
La droite	5	Le polygone	26
Les droites sécantes	6	Le côté / le sommet	27
Les droites parallèles	7	La diagonale	28
Les droites perpendiculaires	8	Le trapèze	29
La demi-droite / l'origine	9	Le quadrilatère	30
Le segment	10	Le parallélogramme	31
La ligne brisée ouverte ou fermée	11	Le rectangle	32
Le milieu d'un segment	12	Le losange	33
La médiatrice	13	Le carré	34
La médiane	14	Le triangle	35
La mesure	15	Le triangle rectangle	36
La longueur d'un segment	16	Le triangle isocèle	37
Le degré	17	Le triangle équilatéral	38
Le périmètre	18	La hauteur (dans le triangle)	39
La surface d'une figure	19	Le cercle, le rayon, le centre	40
L'aire d'une figure	20	La corde, le diamètre	41
Le volume	21	Le disque	42
Les angles / l'origine	22	Le cube	43
L'angle obtus	23		
L'angle aigu	24		

Le point

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Pas de définition écrite à donner aux élèves mais la rappeler régulièrement à l'oral.

Prendre l'habitude de nommer le point (exemple : A), le repérer à une intersection d'une droite et d'un autre tracé (autre droite, arc de cercle,...), par ses coordonnées.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Pas de définition écrite à donner aux élèves.

Prendre l'habitude de nommer le point (exemple : A), le repérer à une intersection d'une droite et d'un autre tracé (autre droite, arc de cercle,...), par ses coordonnées.

Abréviation, notation



On note un point par une croix et on le nomme par une lettre majuscule.

Sur une droite ou un segment
On note un point par un trait (perpendiculaire) et on le nomme par une lettre majuscule.



Activité pour l'évaluation de cette connaissance

Place un point A.

Place un point A sur une droite donnée.

La droite

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Une droite est un ensemble continu et illimité de points alignés.

Préciser le caractère illimité de la droite.

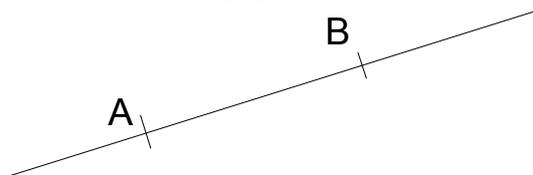
(Monsieur l'IA-IPR a demandé que soit supprimé « On peut la prolonger des deux côtés. » car on ne peut prolonger qu'un segment et non une droite.)

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Une droite est un ensemble infini de points alignés.

Abréviation, notation

1. (AB) si les points A et B sont situés sur la droite.



2. (d) si aucun point n'est identifié sur la droite.



Activité pour l'évaluation de cette connaissance

B ×

× C

× A

Trace la droite (AB).
Trace la droite (CB).
Trace une autre droite et nomme-la.

Les droites sécantes

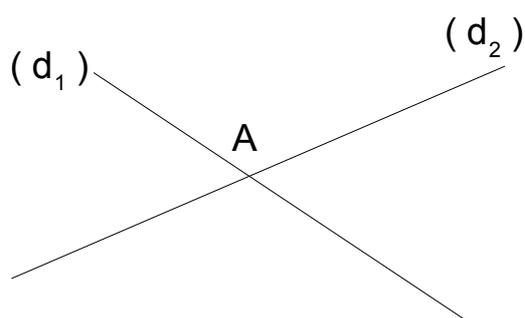
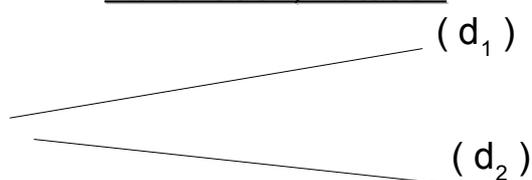
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Ce sont deux droites qui se coupent en un point appelé point d'intersection.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

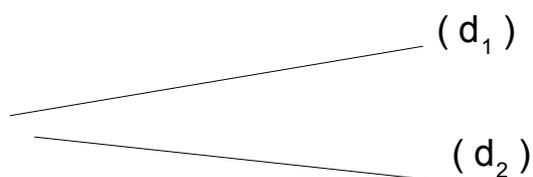
Ce sont deux droites qui se coupent en un point appelé point d'intersection.

Abréviation, notation



Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. Trace deux droites sécantes et nomme le point d'intersection.
2. Trouve le point d'intersection des droites (d1) et (d2).



les droites parallèles

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Ce sont deux droites distinctes qui ne sont pas sécantes.

Propriétés :

- Si deux droites sont parallèles, toute droite perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre ;

(Monsieur l'IA-IPR a demandé que soit supprimé « La distance entre les deux droites reste toujours la même. » car :

- cela suppose de définir la distance entre deux droites ;
- c'est trop précoce à l'école élémentaire.)

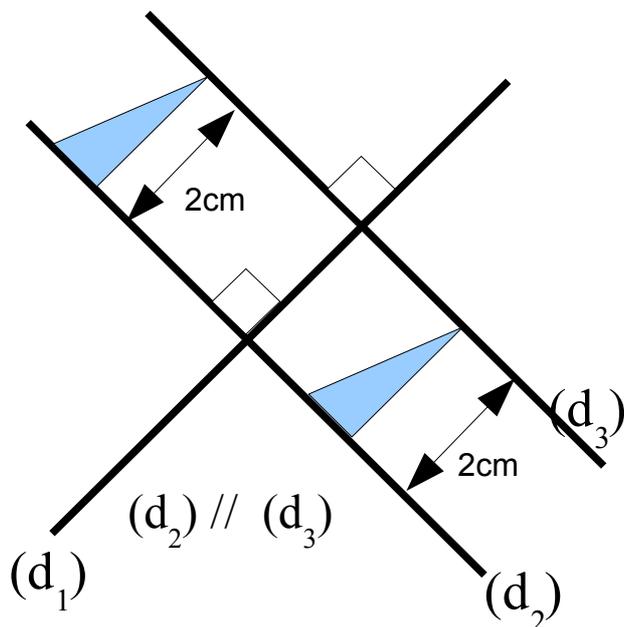
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Ce sont deux droites distinctes qui ne sont pas sécantes.

Propriétés :

- Si deux droites sont parallèles, toute droite perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre ;
- La distance entre les deux droites reste toujours la même.

Abréviation, notation



On évite // et \perp avec un autre élément que la droite.

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

Dans une figure, l'élève repère les angles droits.

Dans une figure, l'élève utilise l'équerre pour repérer la perpendicularité à la même droite (> parallèles)

Il donne du sens au codage présent (angles droits).

Il repère droites perpendiculaires et parallèles dans un faisceau de droites. Il trace des droites parallèles avec différentes consignes.

les droites perpendiculaires

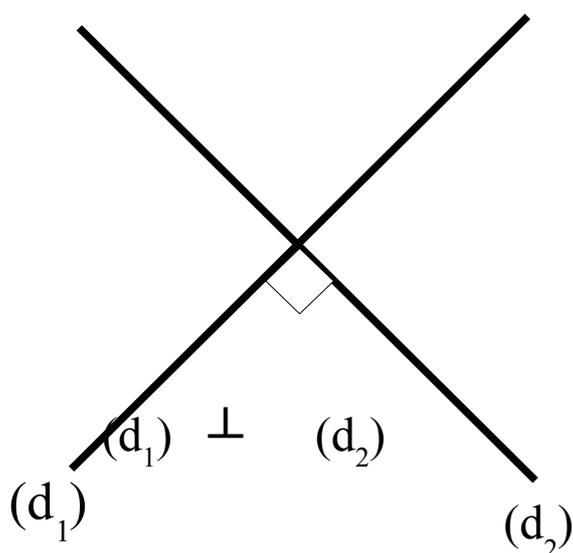
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Ce sont deux droites qui se coupent en formant un angle droit.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Ce sont deux droites qui se coupent en formant un angle droit.

Abréviation, notation



On ne code qu'un seul des quatre angles droits.

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. Dans une figure, l'élève repère les angles droits.
2. Il repère des droites perpendiculaires dans un faisceau de droites.
3. Il trace des droites perpendiculaires avec différentes consignes.

La demi-droite / L'origine

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

si (AB) est une droite, on peut définir deux demi-droites d'origine A: celle qui contient B et celle qui ne contient pas B.

Remarque pour l'enseignant :
Cet élément géométrique est défini en même temps que la droite et le segment.

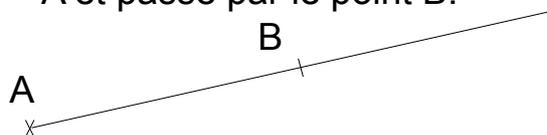
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

C'est une portion de droite limitée par un point.

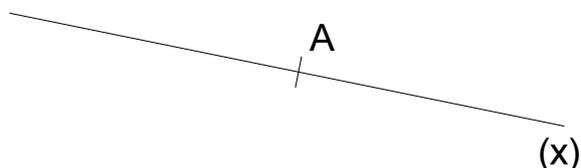
Travail sur l'alignement de points et la direction

Abréviation, notation

1. Une demi-droite se note [AB), le point A est appelé origine de la demi-droite.
Ou
La demi-droite [AB) a pour origine A et passe par le point B.

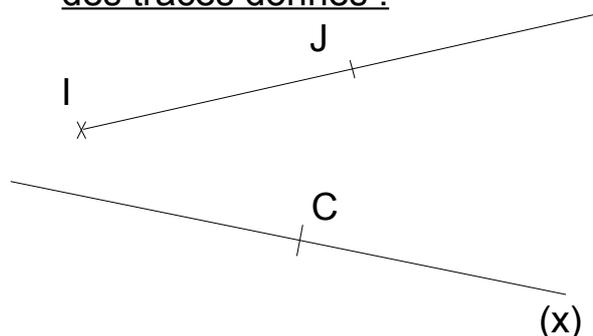


2. Une demi-droite se note [Ax).

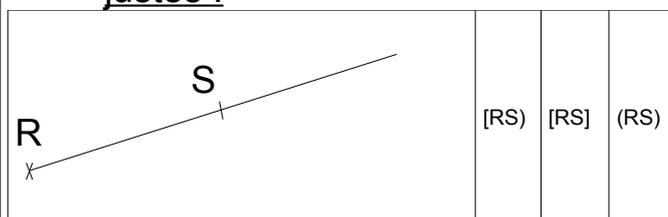


Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. Nomme les demi-droites à partir des tracés donnés :



2. Entoure la ou les réponses justes :



3. Place deux points M et N, puis trace la demi-droite [NM).

Le segment

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

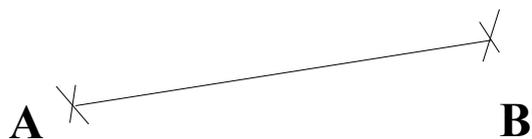
Un segment est une portion de droite limitée à chaque extrémité par un point.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

C'est une portion de droite limitée à chaque extrémité par un point.

Abréviation, notation

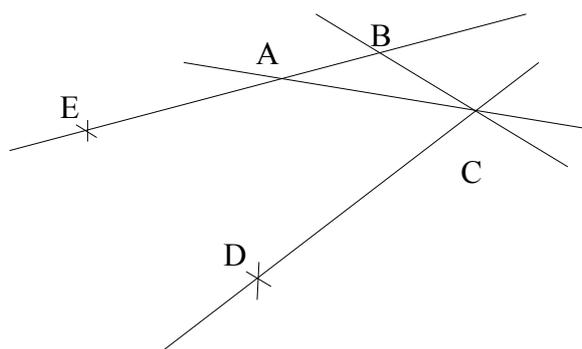
Un segment se note $[AB]$, les points A et B sont appelés extrémité du segment.



Activité pour l'évaluation de cette connaissance

Objectif : identifier les segments de la figure.

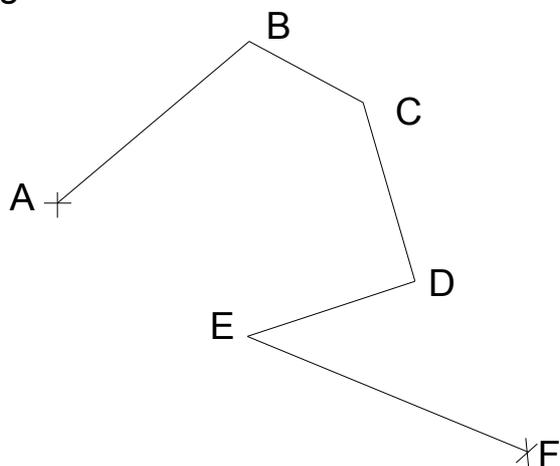
Ex : Citer au moins 3 segments de la figure ci-dessous.



La ligne droite brisée ouverte ou fermée

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Une ligne brisée est constituée de segments mis bout à bout.

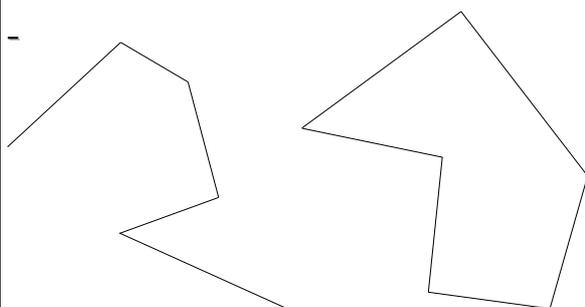


Cette ligne peut être ouverte ou fermée.
Remarque à destination des enseignants : La ligne brisée est un moyen d'introduire les polygones.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Une ligne brisée est un ensemble constitué d'un nombre fini de segments mis bout à bout.

Abréviation, notation



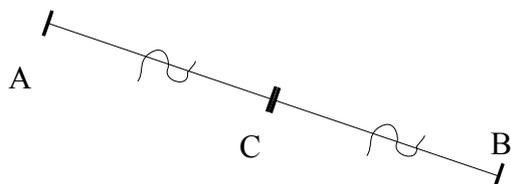
Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. Trace une ligne brisée constituée de 5 segments.
2. Trace une ligne brisée fermée de 6 segments.

Le milieu (d'un segment)

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Le milieu du segment est le point de ce segment qui se trouve à égale distance des extrémités de ce segment.

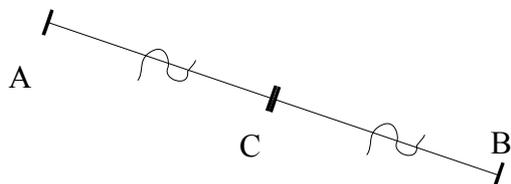


1. $AC = CB$
2. $AC = AB / 2$ ou C appartient au segment $[AB]$.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Le milieu du segment $[AB]$ est le point I tel que $AI = IB$.

Abréviation, notation



Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. Place le point Z milieu du segment $[AC]$.
2. Trace le segment $[AB]$ qui mesure 3 cm, sur la droite (d). B étant le milieu de $[AC]$, place le point C sur la droite (d).

La médiatrice

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Cette notion n'est pas abordée en CM2.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

La médiatrice d'un segment est la droite perpendiculaire à ce segment en son milieu.

Abréviation, notation

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

La médiane

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Cette notion n'est pas abordée en CM2.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Cette notion n'est pas abordée en 6ème
(à partir de la 5ème).

Dans un triangle, une médiane est une
droite qui contient un sommet et le
milieu du côté opposé à ce sommet.

Abréviation, notation

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

La mesure

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Au CM2, on peut mesurer :

Type de mesure	Instrument utilisé	Unité usuelle
longueur	Règle graduée, décamètre...	Mètre (m)
Capacité contenance	Verre gradué...	Litre (l)
durée	Pendule, chronomètre...	Seconde (s) minute (min) heure (h)...
température	Thermomètre. ..	Degré celsius
Etc...		

Un lien peut être fait avec l'histoire
(histoire du système métrique...)

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Abréviation, notation

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

(exprimer) la longueur d'un segment

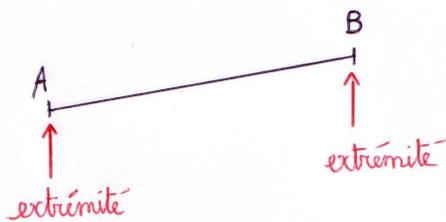
Définition ou trace écrite
donnée aux élèves de CM2

La longueur d'un segment [AB] est la distance qui sépare les 2 points A et B.
On la note AB.

Définition ou trace écrite
donnée aux élèves de sixième

La longueur d'un segment [AB] est la distance qui sépare les deux extrémités.

Abréviation, notation

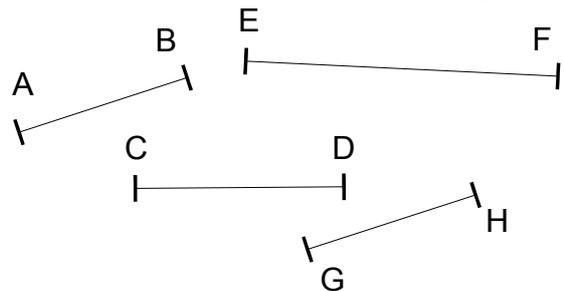


AB est la longueur du segment [AB]. Il mesure 3 cm.

$$AB = 3 \text{ cm}$$

Activité pour l'évaluation
de cette connaissance

I-
Donne la mesure de chaque segment.



II-
Entoure la notation qui correspond.

Le segment d'extrémités A et B est noté :

[AB] (AB) AB [AB)

III-
Entoure l'écriture qui convient pour exprimer la longueur de ce segment :

[AB] = 3 cm

(AB) = 3 cm

AB = 3 cm

[AB) = 3 cm

<u>Le degré</u>	
<u>Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2</u> Non abordé à l'école élémentaire. Il peut être fait référence uniquement à l'angle droit égal à 90°)	<u>Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième</u> L'unité de mesures des angles utilisée au collège est le degré.
<u>Abréviation, notation</u> Le degré est noté $^\circ$	<u>Activité pour l'évaluation de cette connaissance</u>

Le périmètre

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Le périmètre c'est la longueur du contour d'une surface.

Pré requis attendu :
une surface : espace délimité par une ligne brisée fermée ou courbe fermée

Pour calculer le périmètre d'un polygone, il faut faire la somme des longueurs de ses côtés.

Formules de mesures

À la fin du cycle 3

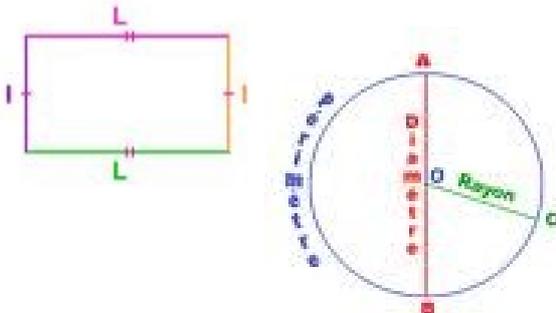
- Le carré $P_{\text{carré}} = c \times 4$
- Le cercle $P_{\text{cercle}} = d \times \pi$ ou $P_{\text{cercle}} = 2 \times r \times \pi$
- Le rectangle $P_{\text{rectangle}} = (l + L) \times 2$

p est le périmètre.

c est la mesure de la longueur du côté.

r est la mesure du rayon du cercle.

d est la mesure du diamètre du cercle



Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Le périmètre c'est la longueur du contour d'une surface.

Abréviation, notation

P = périmètre

π est approximativement égal à 3,14

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. Niveau 1 : Calculer le périmètre d'un carré, d'un rectangle, d'un cercle à partir des mesures données.
2. Niveau 2 : Calculer le périmètre d'une figure complexe.

La surface d'une figure

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

La surface d'une figure est abordable en terme de perception et de comparaison lors de différentes activités avec les élèves. Une définition en tant que telle n'est pas opportune.

Ci-dessous un tableau récapitulant nos conclusions quant à la distinction géométrie/mesure

Ce qui relève de la géométrie (perception, construction, comparaison)	Ce qui relève de la mesure
Le contour d'une figure	Le périmètre : mesure du contour
La surface d'une figure, son étendue	L'aire : mesure de la surface

Abréviation, notation

C'est une étendue délimitée par une ligne fermée.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

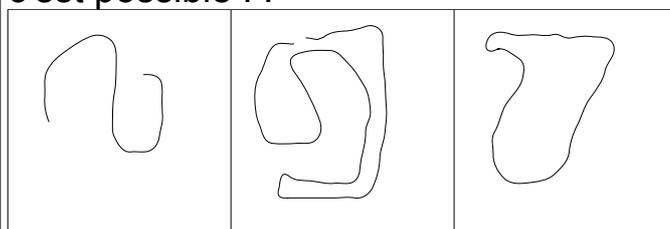
La surface d'une figure est abordable en terme de perception et de comparaison lors de différentes activités avec les élèves. Une définition en tant que telle n'est pas opportune.

Ci-dessous un tableau récapitulant nos conclusions quant à la distinction géométrie/mesure

Ce qui relève de la géométrie (perception, construction, comparaison)	Ce qui relève de la mesure
Le contour d'une figure	Le périmètre : mesure du contour
La surface d'une figure, son étendue	L'aire : mesure de la surface

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

Colorie la surface de la figure quand c'est possible : .



l'aire

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

L'aire d'une surface est sa mesure.
(Attention à ne pas confondre avec le périmètre qui est la mesure du contour de la figure).

On utilise le m² (on lit mètre carré) pour mesurer une aire.

Un carré de 1m de côté a une aire d'1 m².

Dans un carré de 1cm de côté, il y a 100 petits carrés de 1mm de côté. Donc son aire est de 100 mm² ou 1cm².

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

L'aire d'une surface est sa mesure
(Attention à ne pas confondre avec le périmètre qui est la mesure du contour de la figure).

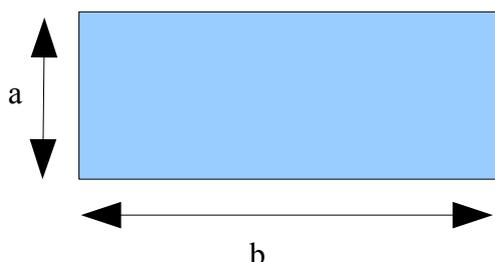
On utilise le m² (on lit mètre carré) pour mesurer une aire.

Un carré de 1m de côté a une aire d'1 m².

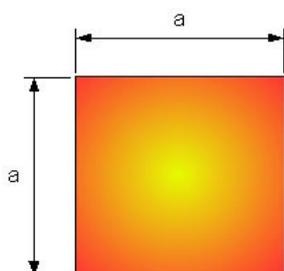
Dans un carré de 1cm de côté, il y a 100 petits carrés de 1mm de côté. Donc son aire est de 100 mm² ou 1cm².

Abréviation, notation

Aire du rectangle $A_r = a \times b$

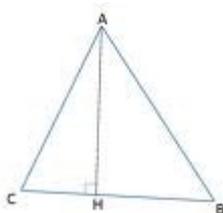


Aire du carré $A_c = a \times a$



Aire du triangle

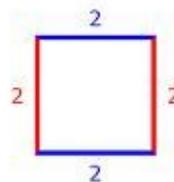
$$A_t = \frac{(base \times hauteur)}{2}$$



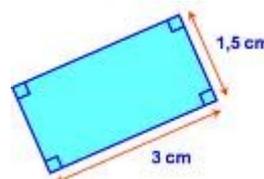
BC est une base.
AH est une hauteur.

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

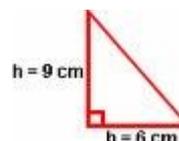
1. Calculer l'aire du carré :



2. Calculer l'aire du rectangle :



3. Calculer l'aire du triangle :



Le volume

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

C'est la mesure de l'espace occupé par un solide. L'unité principale est le mètre cube (m^3)

Vocabulaire :

- solides usuels : cube, pavé, prisme, cylindre, pyramide
- spécifique : arête, sommet, face

La progression est débutée à partir de la manipulation des solides pour étudier les figures géométriques.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Le volume d'un solide est la mesure de l'espace qu'il occupe.

On utilise le m^3 (mètre cube) pour mesurer son volume.

1 m^3 est le volume d'un cube de 1 mètre de côté.

Dans un cube de 1cm d'arête, il y a 1000 cubes de 1 mm d'arête. Son volume est donc de 1 cm^3 ou 1000 mm^3 .

Abréviation, notation

Le tableau de conversion n'est pas donné en CM, il est vu en 6ème.

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

- Conversion d'unités en 6ème.
- Calcul de volume de solides simples en 6ème.

les angles / l'origine

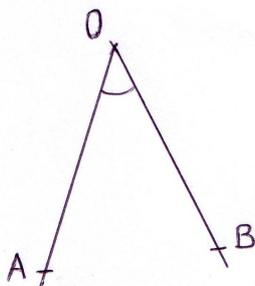
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Partant d'un point O, deux demi-droites [OA) et [OB) définissent un angle qu'on appelle \widehat{AOB} ou \widehat{BOA} .

Un angle est l'ouverture entre 2 demi-droites de même origine.
O est le sommet de l'angle.

Les demi-droites [OA) et [OB) sont les côtés de l'angle.

Abréviation, notation



\widehat{AOB} est un angle de sommet O.
[OA) et [OB) sont les côtés de l'angle.

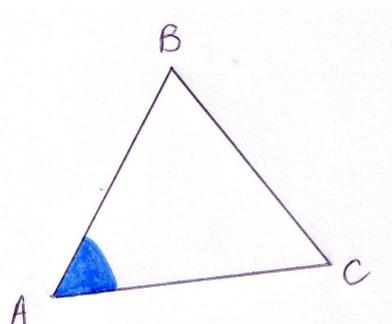
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Deux demi-droites [OA) et [OB) de même origine O définissent un angle.

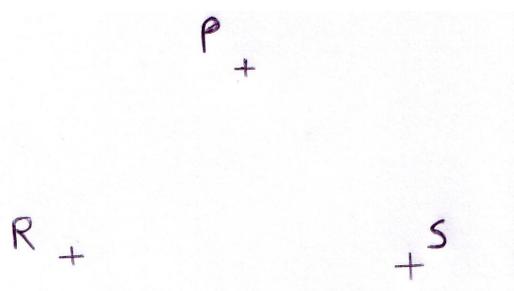
C'est l'ouverture entre 2 demi-droites de même origine.

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

- I-
- 1) Colorie l'angle \widehat{ACB} en rouge.
 - 2) Nomme l'angle qui est colorié en bleu.



- II- Partant d'un point P, trace les demi-droites [PS) et [PR) et colorie l'angle \widehat{RPS} .



- III- Place trois points I, J et K.
Colorie l'angle \widehat{JIK} .

l'angle obtus

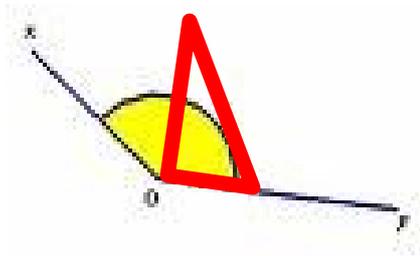
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Un angle obtus est un angle dont l'ouverture est plus grande que celle d'un angle droit.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Un angle obtus est un angle dont la mesure est comprise entre 90° et 180° .

Abréviation, notation



\widehat{xOy} est un angle obtus.

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

- Reconnaître parmi différents angles des angles obtus en utilisant un gabarit d'angle droit. (équerre)

l'angle aigu

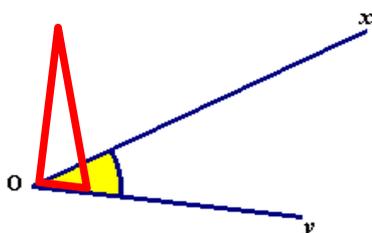
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Un angle aigu est un angle dont l'ouverture est plus petite que celle d'un angle droit.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Un angle aigu est un angle dont la mesure est inférieure à 90° .

Abréviation, notation



\widehat{xOy} est un angle aigu.

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

- Reconnaître parmi différents angles des angles aigus en utilisant un gabarit d'angle droit. (équerre)

les angles droits

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

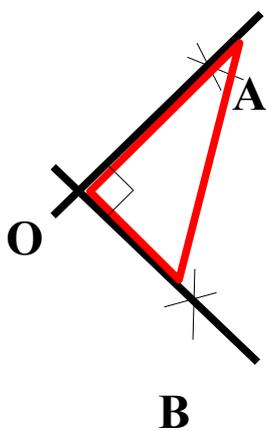
C'est un angle dont les deux côtés sont perpendiculaires. On peut vérifier avec une équerre

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

C'est un angle dont les deux côtés sont perpendiculaires. Il mesure 90° . On peut vérifier avec une équerre ou tracer avec une équerre et un rapporteur.

Autre proposition pour éviter que cela « boucle » (c.a.d 2 éléments définis de manière réciproque) : Un angle droit est un angle dont la mesure vaut 90° .

Abréviation, notation



\widehat{AOB} est un angle droit.

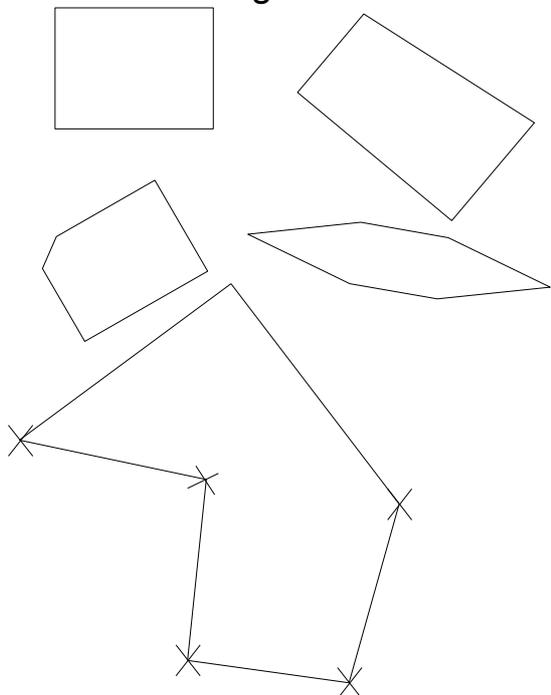
Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. Reconnaître parmi différents angles les angles droits. On prévoit une utilisation de l'équerre.
2. Tracer avec une équerre.

Le polygone

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

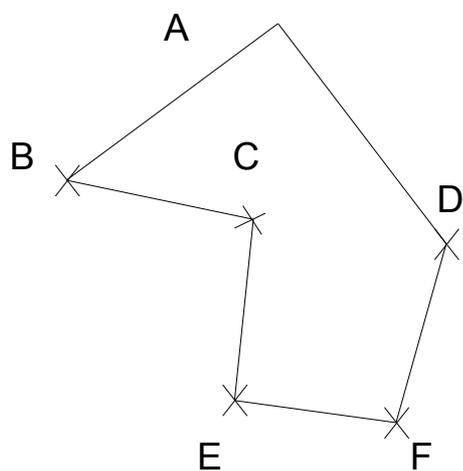
Un polygone est une figure géométrique constitué d'une ligne brisée fermée.



Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Cet élément n'est pas repris en 6ème. Les élèves l'ont acquis.

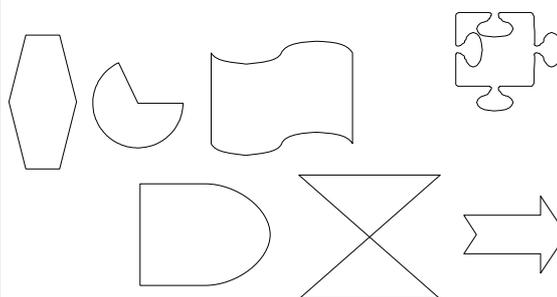
Abréviation, notation



ABCEFD est un polygone.

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

Proposer des figures géométriques et reconnaître (en les justifiant) celles qui sont des polygones.

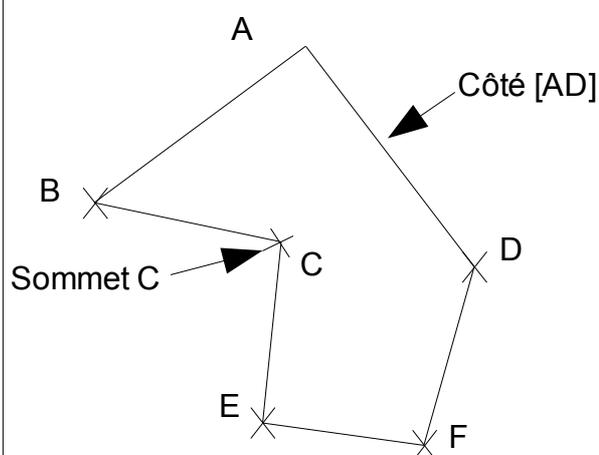


Consignes possibles :

- Colorie uniquement les polygones.
- Écris la liste des polygones (dans ce cas, les figures sont numérotées).

le côté / le sommet

Définition ou trace écrite
donnée aux élèves de CM2



A, B, C, E, F, D sont les sommets ;
[AB], [BC], [CE]... sont les côtés du
polygone ABCEFD.

Définition ou trace écrite
donnée aux élèves de sixième

Notion considérée comme acquise en
sixième.

Abréviation, notation

Notation du sommet A : A

Notation du côté AB : [AB]

Activité pour l'évaluation
de cette connaissance

- On propose la représentation du polygone.
- Nommer tous les sommets et tous les côtés.

La diagonale

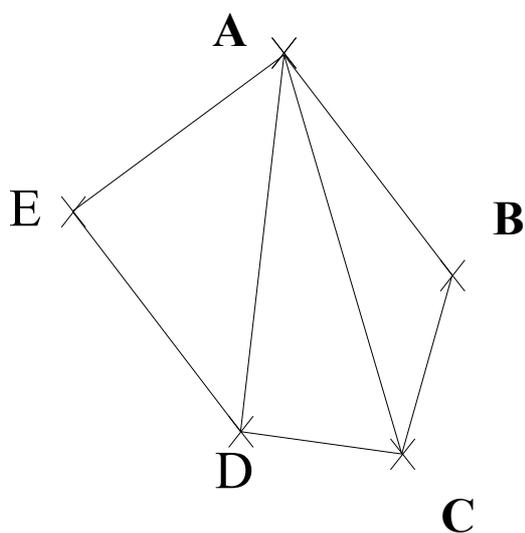
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

La diagonale d'un polygone est le segment reliant deux sommets non consécutifs.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

La diagonale est le segment reliant deux sommets non consécutifs.

Abréviation, notation



[AC] et [AD] sont des diagonales du polygone ABCDE

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

L'élève est capable de tracer une diagonale dans un quadrilatère donné.

L'élève est capable de nommer les diagonales dans un quadrilatère où elles sont tracées.

le trapèze

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Cette figure géométrique ne fait pas partie des programmes de l'école élémentaire.

C'est une figure à quatre côtés dont deux sont parallèles.

Un travail de découpe de bandes de papier en diagonale à plusieurs reprises pourraient permettre de découvrir cette nouvelle figure géométrique.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Le trapèze est un quadrilatère ayant deux côtés opposés parallèles

Abréviation, notation

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

Le quadrilatère

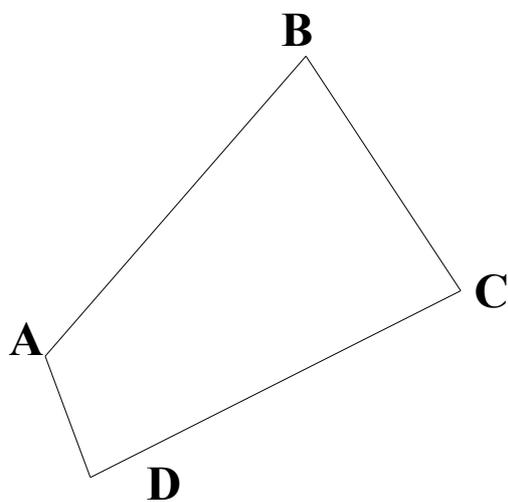
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Un quadrilatère est un polygone à quatre côtés.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Un quadrilatère est un polygone à quatre côtés.

Abréviation, notation



ABCD est un quadrilatère.

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. Reconnaître un quadrilatère parmi d'autres polygones.
2. Repérer un quadrilatère dans une figure complexe.
3. Construire un quadrilatère.

les parallélogrammes

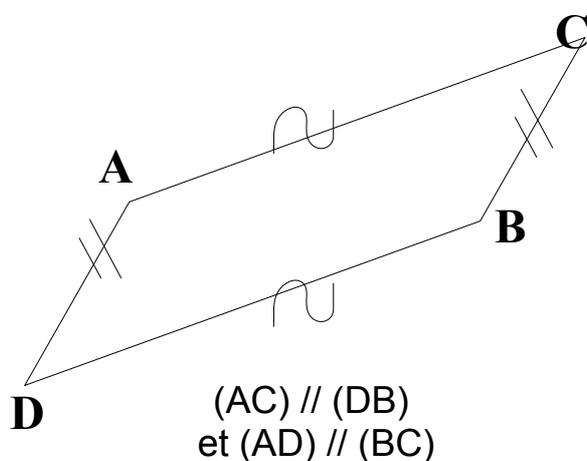
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Le parallélogramme est un quadrilatère ayant ses côtés opposés parallèles.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Quadrilatère ayant ses côtés opposés deux à deux parallèles.

Abréviation, notation



Activité pour l'évaluation de cette connaissance

Reconnaître un parallélogramme parmi plusieurs figures.

Reconnaître un parallélogramme dans une figure complexe.

Construire un parallélogramme à partir de deux segments consécutifs.

Construire un parallélogramme.

Le rectangle

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

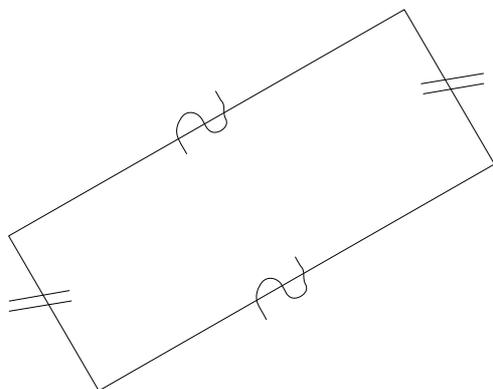
Le rectangle est le quadrilatère ayant quatre angles droits.

Ses côtés opposés sont de même longueur.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Le rectangle est un quadrilatère ayant quatre angles droits.

Abréviation, notation



Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. Reconnaître un rectangle parmi plusieurs quadrilatères (orientés dans tous les sens)
2. Construction :
 - a. tracer un rectangle
 - b. tracer un rectangle à partir d'un segment (incliné) déjà proposé
 - c. en utilisant un programme de construction (évaluation plus élaborée)

Le losange

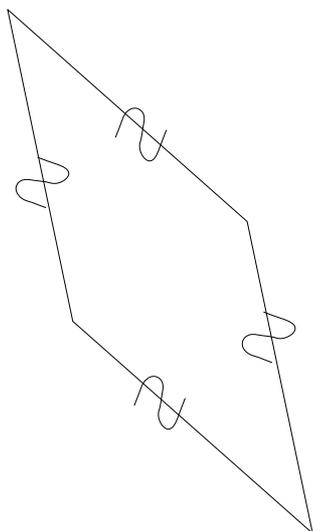
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Le losange est le quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Le losange est un quadrilatère ayant quatre côtés de même longueur.

Abréviation, notation



Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. Reconnaître un losange parmi plusieurs quadrilatères (orientés dans tous les sens)
2. Un losange dont on fait apparaître les diagonales. L'élève a le choix pour montrer que c'est un losange :
 - soit les 4 côtés mesurés sont égaux
 - soit les diagonales se coupent en leur milieu (toujours au moyen de la règle)
3. Construction :
 - par les diagonales
 - par les côtés

le carré

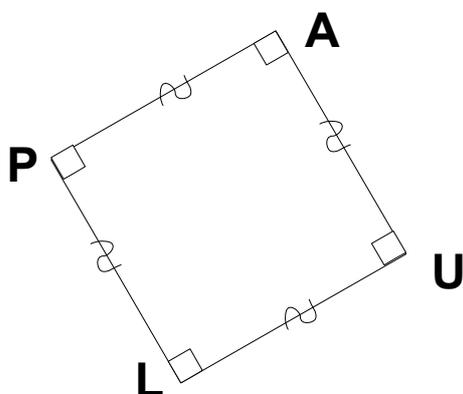
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

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

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

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

Abréviation, notation



Activité pour l'évaluation de cette connaissance

- Utiliser les propriétés des carrés.
- Trouver les axes de symétrie dans un carré (en 6ème).
- Reconnaître des carrés parmi plusieurs figures (pour calculer plus facilement l'aire d'une figure).
- Construire un carré.

le triangle

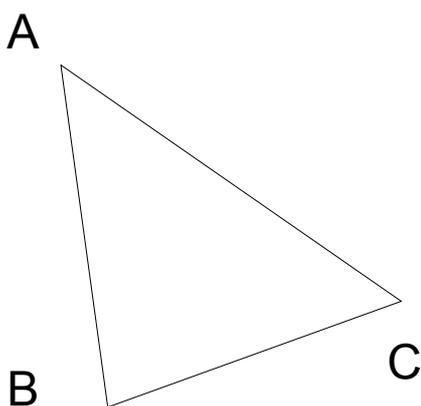
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Un triangle est un polygone à trois côtés.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Un triangle est un polygone à trois côtés (ou trois sommets).

Abréviation, notation



[AB], [BC] et [AC] sont les côtés du triangle ABC.

\hat{A} , \hat{B} , \hat{C} sont les angles.

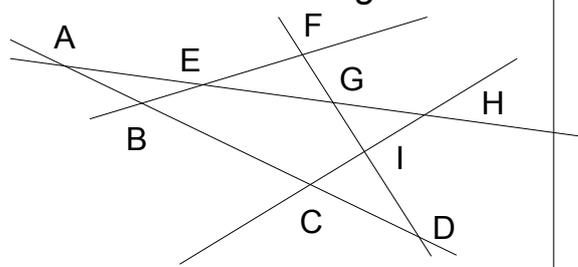
A, B et C sont les sommets du triangle ABC.

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

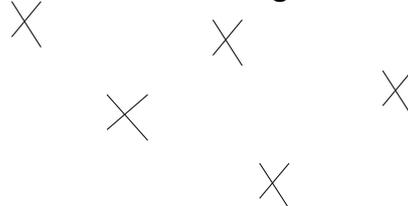
objectif : identifier, définir, tracer divers triangles.

- Parmi les figures ci-dessous, colorie tous les triangles.

- Nomme trois triangles



- Trace un triangle.



- Construis un triangle ABC.

Le triangle rectangle

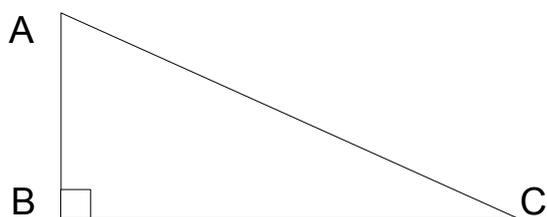
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

C'est un triangle qui a un angle droit

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

C'est un triangle ayant un angle droit

Abréviation, notation



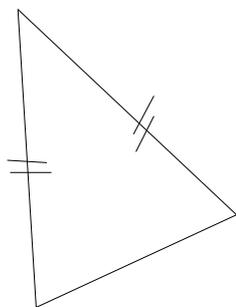
Activité pour l'évaluation de cette connaissance

- Utilisation de l'équerre pour vérifier l'existence de l'angle droit (parmi une suite de triangles).
- Construction d'un triangle rectangle à partir des mesures des côtés adjacents.

Le triangle isocèle

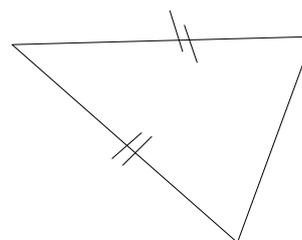
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

C'est un triangle qui possède deux côtés de même longueur.



Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

C'est un triangle qui possède deux côtés de même longueur.



Abréviation, notation

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. reconnaissance de triangles isocèle parmi d'autres triangles + écriture de la notation « d'égale distance » : « // » (règle, compas)
2. Construction d'un triangle isocèle en donnant une mesure (règle, compas)

Le triangle équilatéral

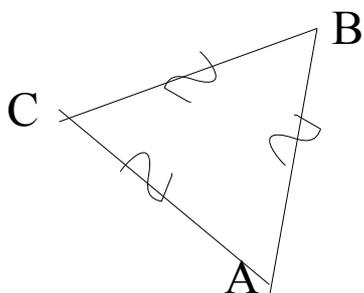
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

C'est un triangle qui a trois côtés de même longueur.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

C'est un triangle qui a trois côtés de même longueur.

Abréviation, notation



Attention à la représentation sur-déterminante avec le triangle équilatéral posé sur sa base.

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

- Reconnaître un triangle équilatéral.
- Tracer un triangle équilatéral.

La hauteur (dans le triangle)

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

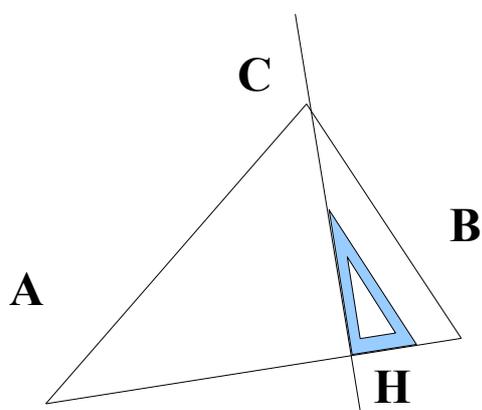
Dans un triangle, une hauteur est la droite passant par un sommet et perpendiculaire au côté opposé ou à son prolongement.

La mesure de la hauteur d'un triangle permet de calculer l'aire du triangle.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Dans un triangle, une hauteur est une droite passant par un sommet et perpendiculaire à la droite portant le côté opposé à ce sommet ou à son prolongement.

Abréviation, notation



[CH] est la hauteur du triangle ABC.

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. Reconnaître une hauteur dans un triangle quelconque.
2. Tracer une hauteur dans un triangle quelconque.

Le cercle, le rayon, le centre

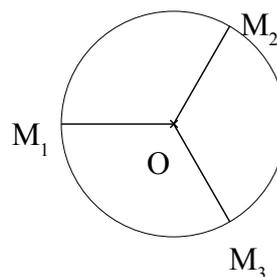
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Un cercle est l'ensemble des points à égale distance du centre.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

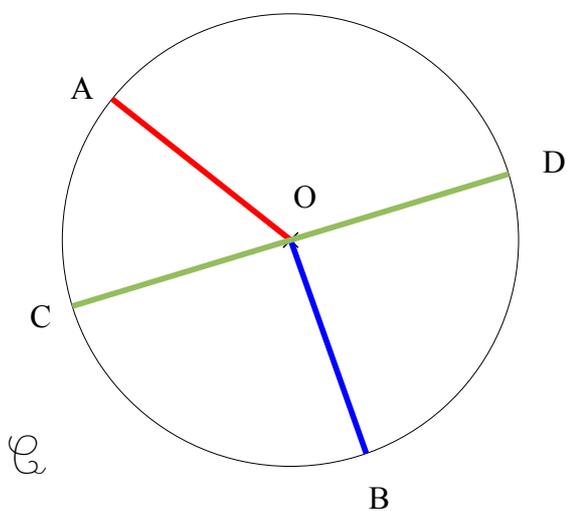
La définition est donnée avec un exemple :

Le cercle de centre O et de rayon 3 cm est l'ensemble des points M situés à 3 cm de O, c'est à dire tel que $OM = 3$ cm.



$$OM_1 = OM_2 = OM_3 = 3\text{cm}$$

Abréviation, notation

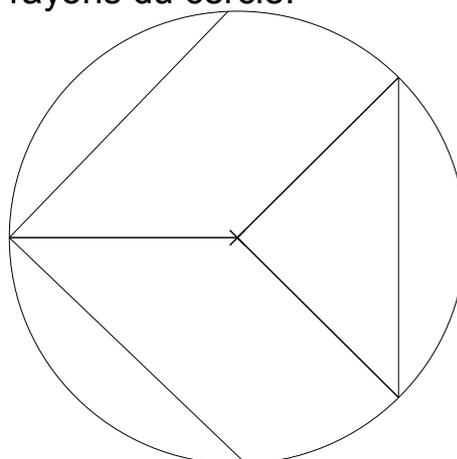


et [OB] sont des rayons.
[CD] est un diamètre.
O est le centre du cercle \mathcal{C} .

[OA]

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. Trace un cercle de centre P et de rayon 3 cm.
2. Repasse au crayon bleu les rayons du cercle.



3. Trace au crayon vert un diamètre du cercle.

La corde, le diamètre

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

La corde est un segment qui relie deux points du cercle.

Un diamètre est une corde qui contient le centre du cercle.

Le diamètre est aussi la longueur de cette corde; il est égal à deux fois le rayon.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

La corde est un segment qui relie deux points du cercle.

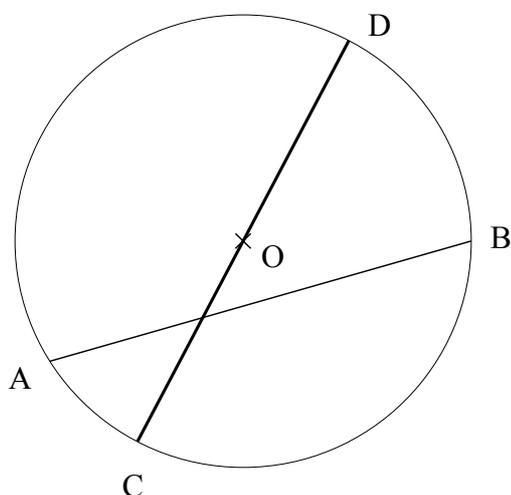
Un diamètre est une corde qui contient le centre du cercle.

Le diamètre est aussi la longueur de cette corde; il est égal à deux fois le rayon.

Abréviation, notation

[AB] est une corde.

[CD] est le diamètre du cercle.



Activité pour l'évaluation de cette connaissance

1. Trace un cercle de rayon 3 cm. Trace un diamètre en rouge et une corde en bleu.
2. Trace un cercle de diamètre 8 cm.
3. Un cercle a un rayon de 5 cm. Quel est son diamètre ?

Le disque

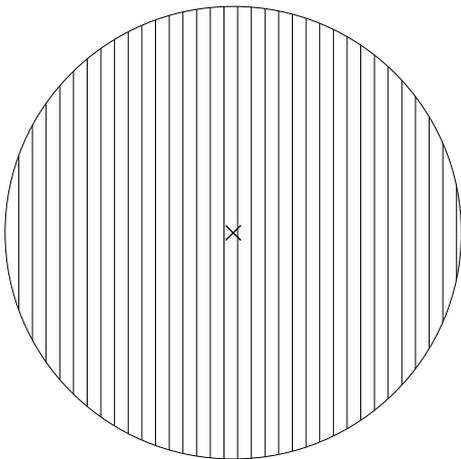
Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

C'est la surface délimitée par un cercle.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

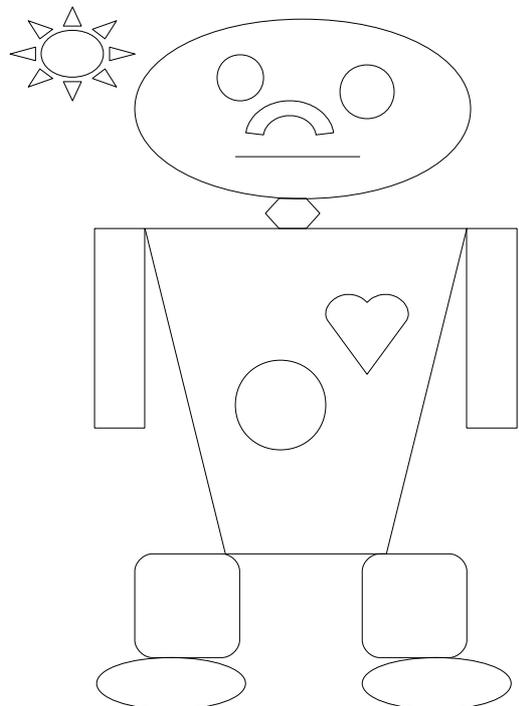
C'est la surface délimitée par un cercle.

Abréviation, notation



Activité pour l'évaluation de cette connaissance

Colorie les disques :



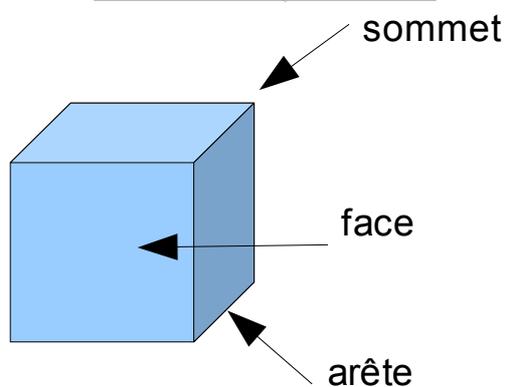
Le cube

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de CM2

Le cube est un solide dont les six faces sont des carrés.

Définition ou trace écrite donnée aux élèves de sixième

Abréviation, notation



6 faces carrées
8 sommets
12 arêtes.

Activité pour l'évaluation de cette connaissance

- Décrire un cube.
- Construire et compléter le patron d'un cube.