FICHES OUTILS

GEOMETRIE

CE2

1 Reproduire avec un calque
2 Reproduire avec un quadrillage
3 Reproduire avec un gabarit
4 Les solides
5 Figures planes et polygones
6 Parallèles et perpendiculaires
7 Cercles et disques
8 Cercles et polygones
9 Pliages et symétrie
10 Reproduire par symétrie
11 Le cube
12 Les pavés
13 Les polyèdres

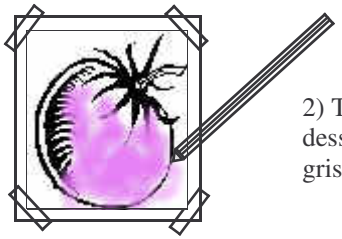
G1
CE2

REPRODUIRE UNE FIGURE AVEC LE CALQUE

Pour reproduire fidèlement une figure, on peut utiliser le papier calque.

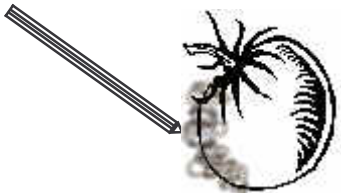
Voici la méthode.

1) Tu poses le calque sur le dessin et tu le fixes bien.

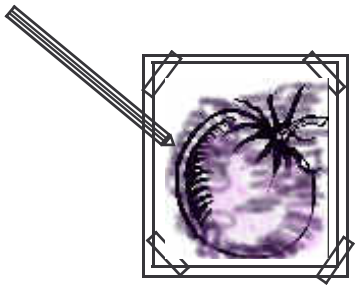


2) Tu suis le contour du dessin avec le crayon gris.

3) Tu retournes le calque et tu noircis le dos au crayon



4) Tu retournes encore une fois le calque, tu le fixes sur une nouvelle feuille et tu repasses sur le contour du dessin.



Concept J.Vaux

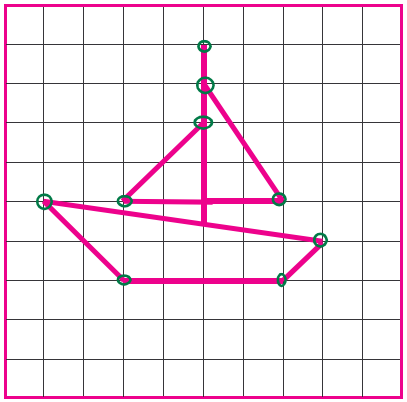
G2
CE2

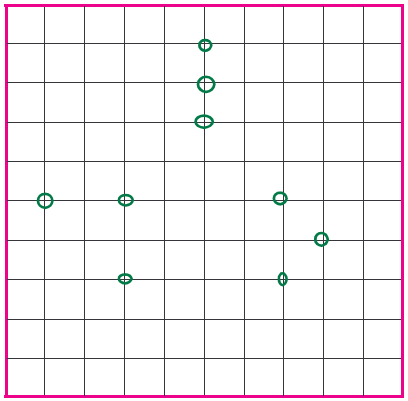
REPRODUIRE UNE FIGURE AVEC UN QUADRILLAGE

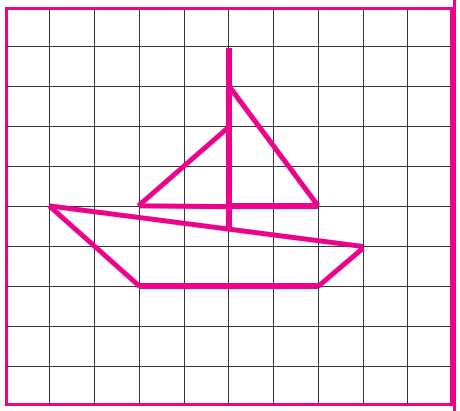
A savoir:

On peut reproduire une figure à l'aide d'un QUADRILLAGE.
Le nombre de cases doit être le même

Les noeuds servent de repères







Concept J.Vaux

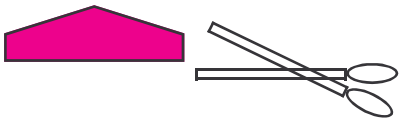
G3
CE2

REPRODUIRE UNE FIGURE AVEC UN GABARIT

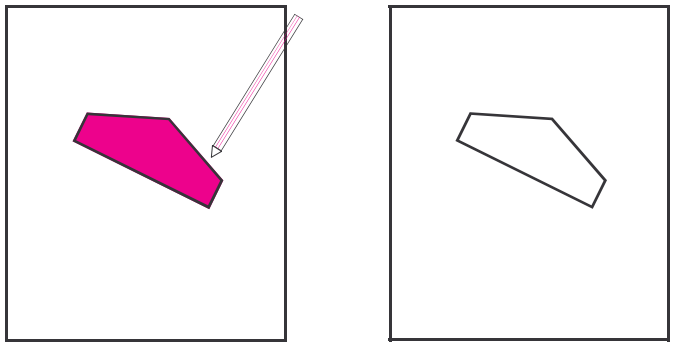
A savoir:

On peut reproduire une figure à l'aide d'un GABARIT. Pour cela:

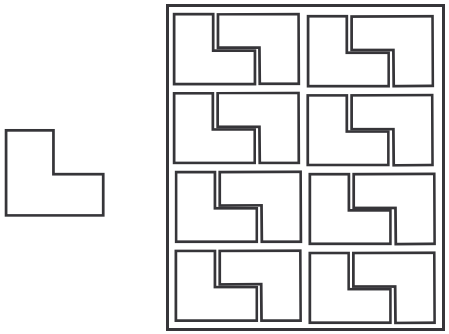
1) Je découpe un gabarit dans du carton



2) Je maintiens fermement ce gabarit sur une feuille
Je suis le contour du gabarit avec le crayon sans déplacer les doigts et sans relacher la pression.



4) Avec certains gabarits, je peux reproduire les formes côte à côte sur une feuille. Dans ce cas, je réalise un PAVAGE.



G4
CE2

LES SOLIDES

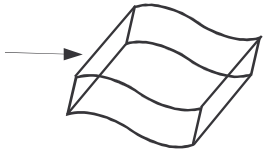
A savoir:

1) Des figures qui ont un volume, c'est à dire 3 dimensions (longueur, largeur et épaisseur) sont des SOLIDES.

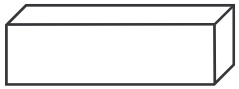
2) Les solides dont toutes les faces sont planes s'appellent des POLYÈDRES.

VOICI DES SOLIDES.

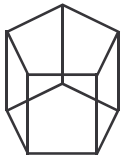
UN SOLIDE



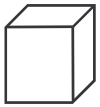
DES POLYÈDRES



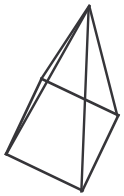
le pavé ou parallélépipède



le prisme



le cube



la pyramide

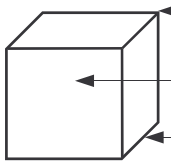
ET D'AUTRES SOLIDES RÉGULIERS

la sphère

le cylindre

le cône

VOCABULAIRE



Un sommet

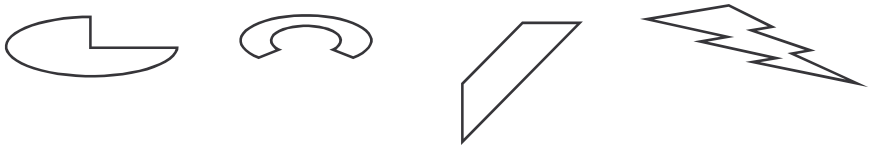
Une face

Une arête

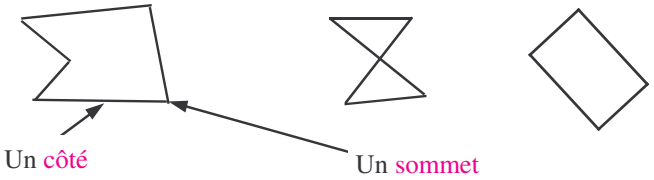
G5
CE2

FIGURES PLANES ET POLYGONES

Une FIGURE PLANE est une surface limitée par une ligne fermée.



Si cette ligne est constituée de segments, la figure est un POLYGONE.
(du grec:*plusieurs côtés*)

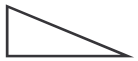


Certains polygones sont particuliers. Leur nombre de côtés leur donne leur noms.

3 côtés	TRIANGLE	
4 côtés	QUADRILATERE	
5 côtés	PENTAGONE	
6 côtés	HEXAGONE	
8 côtés	OCTOGONE	

triangle équilatéral ou régulier

triangle isocèle

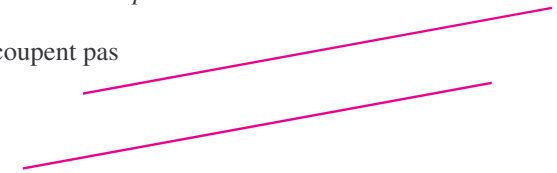

triangle rectangle

G6
CE2

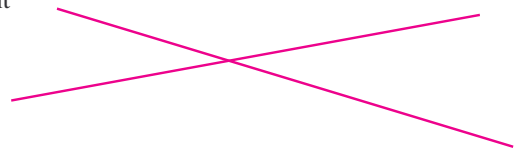
PARALLÈLES ET PERPENDICULAIRES

Deux droites peuvent être:

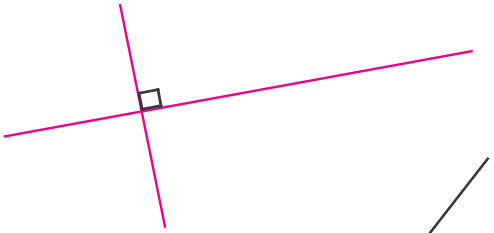
1) PARALLÈLES si elles ne se coupent pas



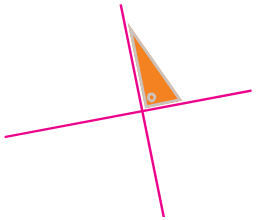
2) SÉCANTES si elles se coupent

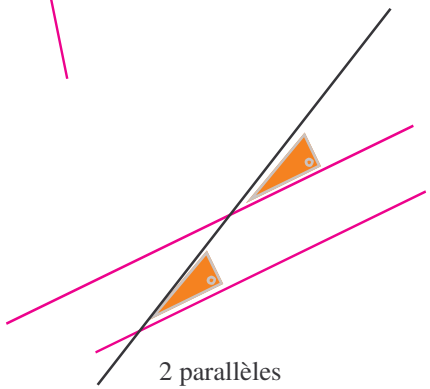


3) PERPENDICULAIRES si elle se coupent en formant un angle droit.



J'utilise l'équerre pour *construire*

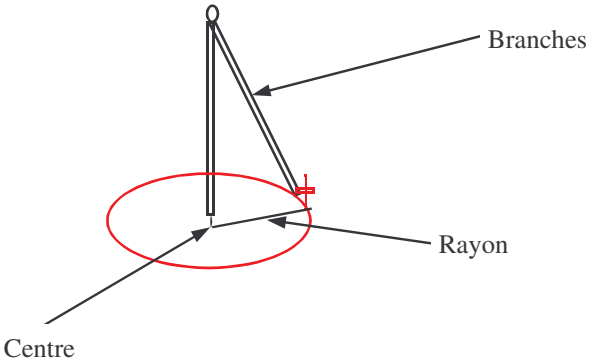

2 perpendiculaires


2 parallèles

G7
CE2

CERCLES ET DISQUES

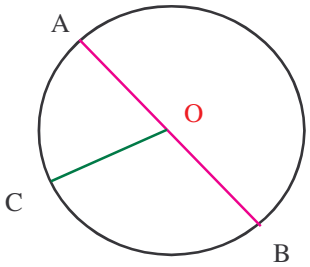
Pour tracer un CERCLE, j'utilise le compas



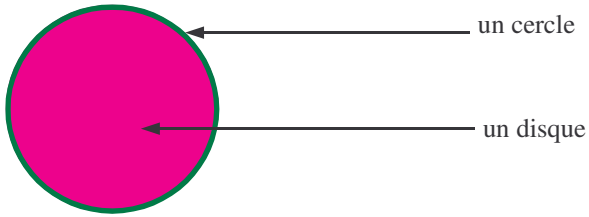
O est le CENTRE du cercle

AB est un DIAMÈTRE

OC est un RAYON



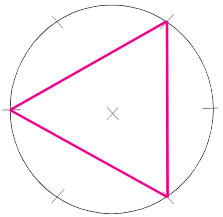
Un DISQUE est une surface plane limitée par un cercle



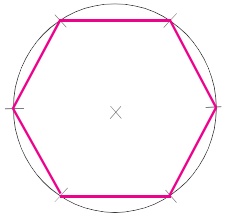
G8
CE2

CERCLES ET POLYGONES

Le compas est très utile pour construire certains polygones.

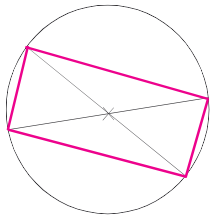


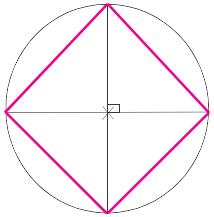
Un *triangle régulier* à partir de 6 fois la longueur du rayon reportée sur le cercle



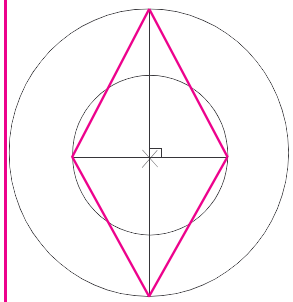
Un *hexagone* à partir de 6 fois la longueur du rayon reportée sur le cercle

Un *rectangle* à partir de 2 diamètres sécants





Un *carré* à partir de 2 diamètres perpendiculaires



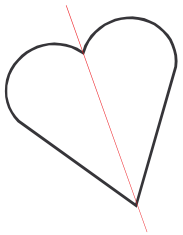
Un *losange* à partir de 2 diamètres perpendiculaires de 2 cercles *concentriques*

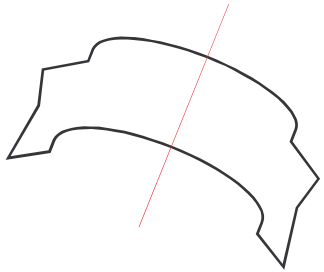
G9
CE2

PLIAGES ET SYMÉTRIE

A SAVOIR:

Pour réaliser des dessins ou des formes SYMÉTRIQUES, on peut utiliser la technique du pliage.





La ligne marquée par la pliure s'appelle L'AXE DE SYMÉTRIE.

Les 2 parties sont symétriques par rapport à l'axe si elles se superposent parfaitement.

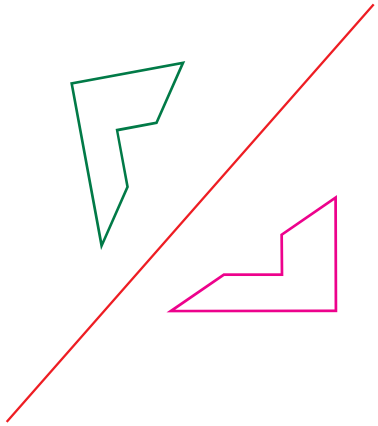
G10
CE2

REPRODUIRE UNE FIGURE PAR SYMÉTRIE

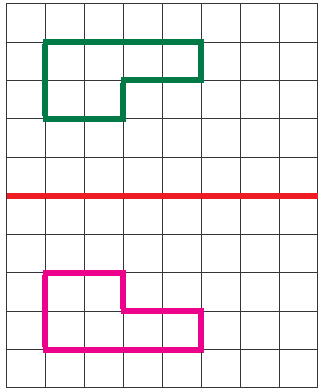
A SAVOIR:

Pour reproduire une figure par symétrie, je peux utiliser

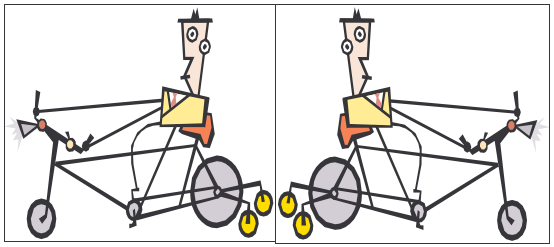
LE CALQUE



LE QUADRILLAGE



LE PLIAGE



G11
CE2

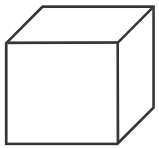
LE CUBE

A savoir:

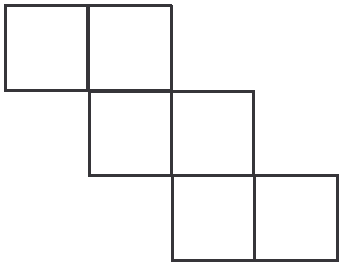
Un CUBE est un SOLIDEdont toutes les faces sont des carrés.

Il a 6 faces , 8 sommets et 12 arêtes égales.
Ses faces sont identiques.

Voici un cube



Voici un des ses “patrons” possibles



G12
CE2

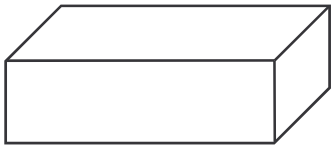
LES PAVÉS

A savoir:

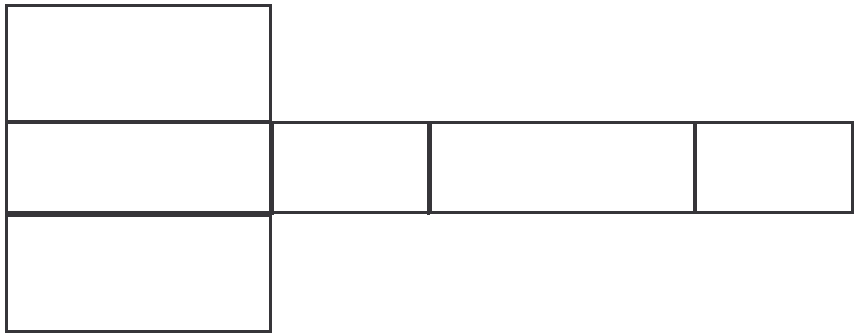
Un PAVÉ est un SOLIDE dont toutes les faces sont des rectangles.
On l’appelle aussi le PARALLÉLÉPIPÈDE RECTANGLE.

Il a 6 faces , 8 sommets et 12 arêtes.
Ses faces opposées sont identiques.

Voici un pavé



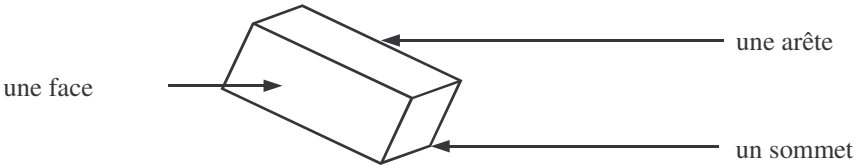
Voici un des ses “patrons” possibles



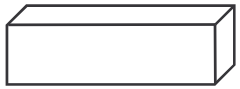
G13
CE2

LES POLYEDRES

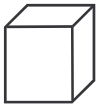
A savoir: Un POLYÈDRE est un solide dont toutes les faces sont des polygones.



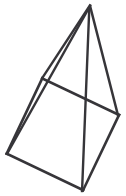
Voici les principaux polyèdres particuliers



le pavé ou parallélépipède



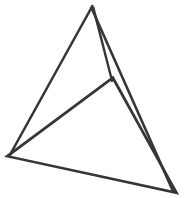
le cube



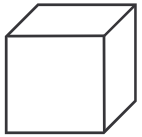
la pyramide

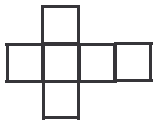
le prisme

D'autres polyèdres ont toutes leurs faces identiques ce sont des polyèdres réguliers. On les appelle aussi les solides de Platon. Il y en a 5 en tout.

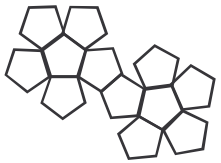


Le tétraèdre
4 faces





Le cube
6 faces



Le dodécaèdre
12 faces

et aussi le polyèdres à 8 faces (octaèdre) et 20 faces (icosaèdre)

Concept J.Vaux