Les polygones

Racine grecque : poly = plusieurs et gonia = angle

Définition : un polygone est **une figure plane fermée limitée par des segments**, ou encore **une ligne brisée fermée**.

Un polygone se caractérise par ses côtés (*ex: segment [AB]*), par ses diagonales (*ex: segment [AD]*), et par ses angles (*ex: angle* $\hat{A}$)
Dans un polygone le nombre de sommets est égal au nombre d'angles et au nombre de côtés.

Définition : une diagonale est un segment de droite qui joint 2 sommets opposés.

On nomme un polygone par les lettres des sommets : polygone ABCDE. Il faut suivre l'ordre des sommets pour nommer un polygone. On peut nommer le polygone ABCDE, AEDCB ou encore CBAED.

Dans la figure 1 :

Les côtés [AB] et [BC] sont **adjacents** (qui suit ou qui précède), ils ont un sommet commun (*le sommet B*).

Les côtés [AB] et [DC] sont **opposés**, ils n'ont pas de sommet commun.

Les sommets A et B sont **consécutifs** (qui se suivent), ils sont reliés par un côté (*le côté [AB]*).

Les sommets A et C sont **opposés**, ils sont reliés par une diagonale (*la diagonale [AC]*).

Un polygone qui n'est traversé par aucun de ses côtés prolongés est **CONVEXE**.

Un polygone qui est traversé par le prolongement d'au moins un de ses côtés est **CONCAVE.**

Quelques polygones

Nom du polygone	Nb de côtés	Nb de sommets	Nb d'angles	Nb de diagonales
triangle	3	3	3	0
quadrilatère	4	4	4	2
pentagone	5	5	5	5
hexagone	6	6	6	9
heptagone	7	7	7	14
octogone	8	8	8	20
ennéagone	9	9	9	27
décagone	10	10	10	35
hendécagone	11	11	11	44
dodécagone	12	12	12	54