**Chapitre 9**

**POLYGONES**

**I – Vocabulaire**

**Définition** :

Un **polygone** est une figure fermée à plusieurs angles.

**Exemple** :

Un hexagone est un polygone à six angles

Les points A, B, C, D, E, et F sont les sommets du polygone ABCDEF.

Les segments [AB], [BC], [CD], [DE], [EF] et [FA] sont ses **côtés**.

**Définition** :

Une **diagonale** est un segment dont les extrémités sont des sommets non consécutifs – Exemple : [BD] est une diagonale.

**Remarque** :

Le polygone ci-dessus peut aussi s’appeler BCDEFA ou CDEFAB ou AFEDCB, etc. (12 noms possibles)

Pour construire une figure, il est fortement conseillé de faire une figure à main levée au brouillon en ajoutant les données de l’énoncé.

**II – Triangles**

Un **triangle** est un polygone qui a trois angles, trois côtés et trois sommets.

**Triangles particuliers**

Définition :

* Un **triangle rectangle** est un triangle qui possède un angle droit.
* Dans un triangle rectangle, le côté opposé à l’angle droit est appelé **l’hypoténuse**

Le triangle ABC est rectangle en B. [AC] est le côté opposé à l’angle droit, c’est le plus grand côté du triangle, on l’appelle l’hypoténuse.

Définition :

* Un **triangle isocèle** est un triangle qui possède deux côtés de même longueur.
* Dans un triangle isocèle, le sommet commun aux deux côtés de même longueur est appelé **sommet principal**
* Dans un triangle isocèle, le côté opposé au sommet principal est appelé **la base**.

Le triangle ABC est isocèle en C. Sa base est [AB]. Son sommet principal est C.

Remarque : un triangle peut être à la fois **isocèle et rectangle**. Dans ce cas, le sommet de l’angle droit est le sommet principal et l’hypoténuse est la base.

Définition :

Un **triangle équilatéral**  est un triangle qui a trois côtés de même longueur.



Remarque : Un triangle qui n’a rien de particulier est un triangle quelconque ou triangle scalène.

**III – Quadrilatères**

Un **quadrilatère** est un polygone qui a quatre angles, quatre côtés et

quatre sommets

Définitions :

* Un losange est un quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur.
* Un rectangle est un quadrilatère qui a quatre angles droits.
* Un carré est un quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur et quatre angles droits.

Propriétés :

* Si un quadrilatère a trois angles droits, alors c’est un rectangle
* Les côtés opposés d’un rectangle sont parallèles
* Les côtés opposés d’un rectangle ont la même longueur

**I – Vocabulaire**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| angles | **polygone** | hexagone | six |
| fermée | sommets | **côtés** | segments |
| extrémités | **diagonale** | consécutifs | polygone |

**II – Triangles**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| trois angles | **triangle rectangle** | **triangle** | trois côtés |
| côté opposé | trois sommets | **hypoténuse** | l’angle droit |
| **sommet principal** | **isocèle** | **base** | hypoténuse |
| trois côtés | **équilatéral**  | quelconque | scalène |

**III – Quadrilatères**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| quatre sommets | **quadrilatère** | quatre côtés | losange |
| quatre angles | rectangle | carré | parallèles |