

Chapitre 9

Utilisation de la règle et du compas

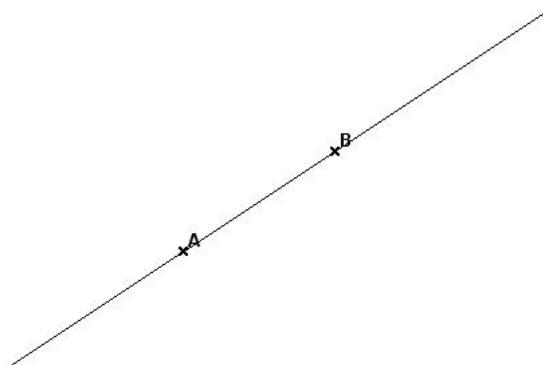
I avec une règle non graduée

I - 1) le point



Le point A.

I - 2) la droite

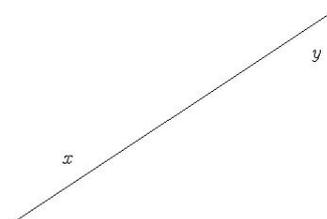
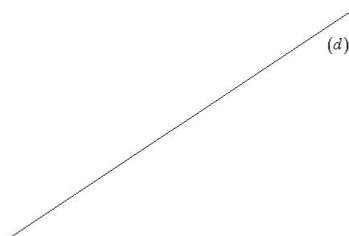


La droite passe par A et B sans s'arrêter ; elle est infinie.

La droite qui passe par A et B est notée (AB) .

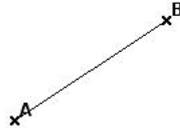
remarque : une droite peut aussi se noter (d) ou (xy) .

Attention : x , y , d ne sont pas des points.



I - 3) le segment

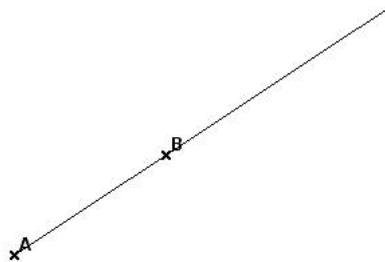
Le segment est une portion de droite limitée par deux points appelés « extrémités ».



Le segment qui a pour **extrémités** A et B est noté :
 $[AB]$.

I - 4) la demi-droite

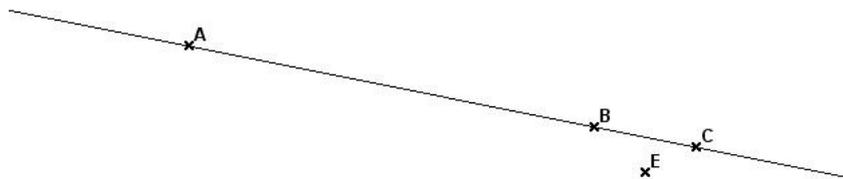
La demi-droite est une portion de droite limitée par un point appelé origine.



La demi-droite qui a pour **origine** A et qui passe par B est notée : $[AB)$.

II points et droite

II - 1) points alignés



Des points sont **alignés** s'ils appartiennent à la même droite.

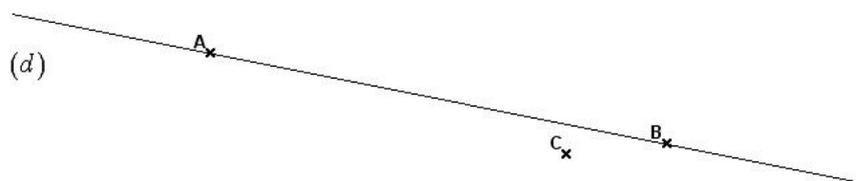
exemples :

- * Les points A, B, C sont alignés.
- * Les points A, B, E ne sont pas alignés.

remarques :

- * Deux points sont toujours alignés.
- * La droite présentée ci-dessus peut se nommer : (AB), (BC), (AC) ...

II - 2) « appartenir à »



- * Le point A appartient à la droite (d) .

On écrit : $A \in (d)$.
On lit : « A appartient à (d) ».

On a aussi : $B \in (d)$; $A \in (AB)$; $B \in (d)$.

- * Le point C n'appartient pas à la droite (d) .

On écrit : $C \notin (d)$.
On lit : « C n'appartient pas à (d) ».

On a aussi : $C \notin (AB)$.

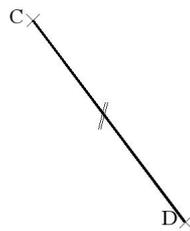
III le segment

III - 1) longueur d'un segment

La longueur du segment $[AB]$ est notée : AB .



$$AB = 4 \text{ cm}$$



$$CD = 4 \text{ cm}$$

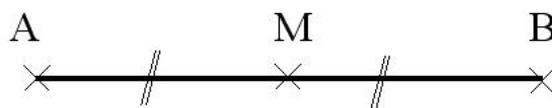
On peut reporter une longueur avec le compas :

les deux segments $[AB]$ et $[CD]$ ont la même longueur : $AB = CD$.

Pour indiquer que des longueurs sont égales, on met un **codage** : $//$; $/$; X ; O ... sur les segments qui ont la même longueur.

III - 2) le milieu d'un segment

Le milieu d'un segment est le point de ce segment situé à la même distance de ses extrémités.

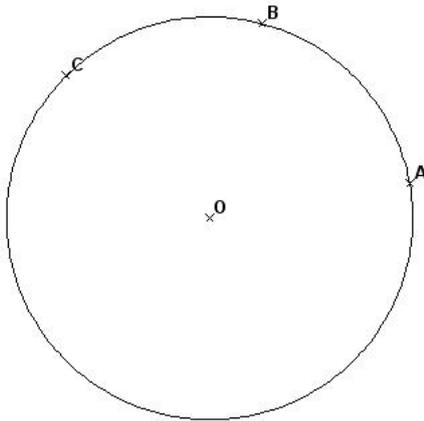


M milieu de $[AB]$ signifie : $M \in [AB]$ et $AM = MB$

IV le cercle

IV - 1) définition

Le cercle est un ensemble de points situés à la même distance d'un point appelé **centre**.

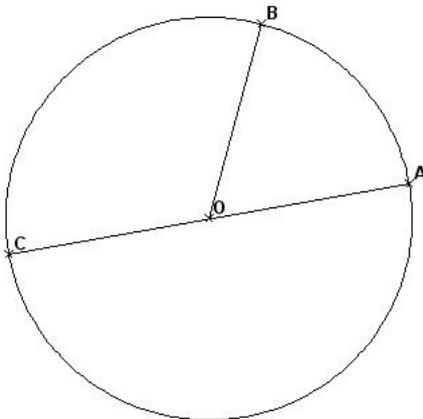


Les points A , B , C sont sur le cercle \mathcal{C} de centre O .

On a :

- * $A \in \mathcal{C}$,
- * $B \in \mathcal{C}$,
- * $C \in \mathcal{C}$,
- * $O \notin \mathcal{C}$.

IV - 2) vocabulaire



* \mathcal{C} est le **cercle** de **centre** O .

* $[OB]$ est un **rayon**.

* $[AC]$ est un **diamètre**.

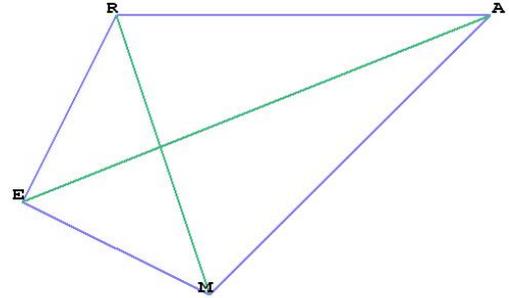
remarque : le mot « rayon » désigne à la fois tous les segments qui joignent le centre du cercle à un point du cercle, et la longueur de ces segments.

V polygones, triangles, quadrilatères

V - 1) polygones

Un polygone est une figure fermée dont les côtés sont des segments.

- * R, A, M et E sont **les sommets** du polygone.
- * [AM] et [ME] sont **des cotés consécutifs**.
- * [RE] et [AM] sont **des côtés opposés**.
- * [RM] et [AE] sont **les diagonales** de ce polygone.



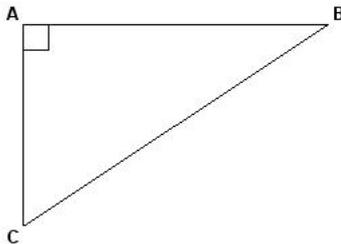
Attention : le polygone ci-dessus peut se nommer, par exemple, RAME ou AMER (en lisant les lettres dans un ordre, en faisant le tour du quadrilatère).
On ne doit pas le nommer ARME.

V - 2) triangles

Un triangle est un polygone à trois côtés.

cas particuliers :

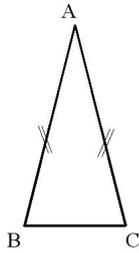
Un triangle **rectangle** a un angle droit.



ABC est rectangle **en** A.

On a : $[AB] \perp [AC]$

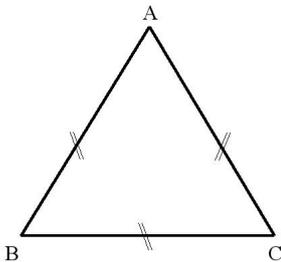
Un triangle **isocèle** a deux côtés de même longueur.



ABC est isocèle **en** C .

On a : $AC = BC$

Un triangle **équilatéral** a ses trois côtés de même longueur.



RST est équilatéral.

On a : $RS = RT = ST$

remarque : un triangle peut être à la fois rectangle et isocèle.

V - 3) quadrilatères

Un quadrilatère est un polygone à quatre côtés.

cas particulier :

Un losange est un quadrilatère qui a 4 côtés de même longueur.

