

## Les angles - partie n°2

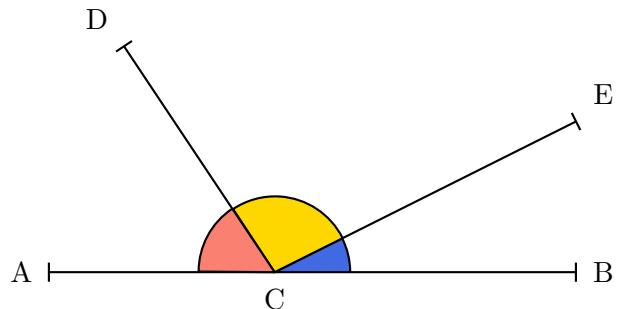
### 1 Des angles particuliers

#### Définition

Deux angles sont **adjacents** s'ils ont le même sommet, un côté commun et s'ils sont situés de part et d'autre de ce côté commun.

#### Exemple

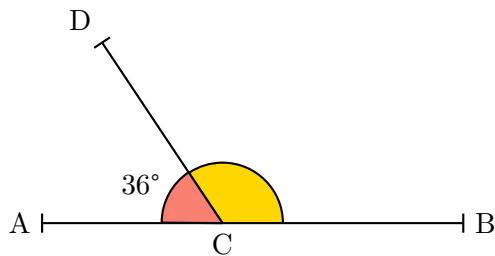
- Les angles  $\widehat{ACD}$  et  $\widehat{DCE}$  sont adjacents. Ils ont le même sommet C et ont un côté en commun qui est [CD). Ils sont bien situés de part et d'autre de ce côté commun.
- Les angles  $\widehat{DCE}$  et  $\widehat{ECB}$  sont aussi adjacents.
- En revanche, les angles  $\widehat{ACD}$  et  $\widehat{ECB}$  ne sont pas adjacents. Ils ont bien le même sommet C mais n'ont pas de côté en commun.



#### Définition

Deux angles sont **supplémentaires** si la somme de leur mesure est égale à  $180^\circ$ .

#### Exemples

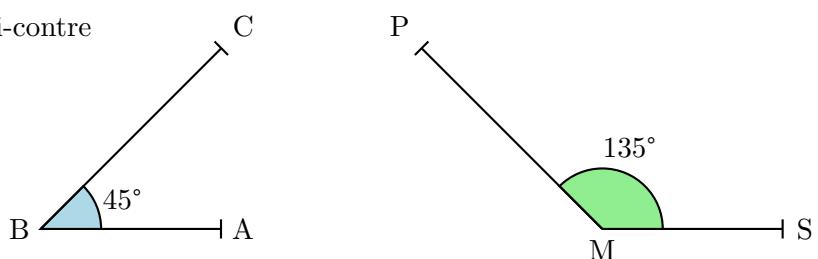


Les points A, C et B sont alignés. Cela signifie que l'angle  $\widehat{ACB}$  est plat, sa mesure est donc de  $180^\circ$ .

Ainsi, les angles  $\widehat{ACD}$  et  $\widehat{DCB}$  sont supplémentaires.

Puisque  $\widehat{ACD} = 36^\circ$ , alors  $\widehat{DCB} = 180^\circ - 36^\circ = 144^\circ$ .

Puisque  $35^\circ + 135^\circ = 180^\circ$  alors les deux angles ci-contre sont supplémentaires.



**Définition : angles opposés par le sommet**

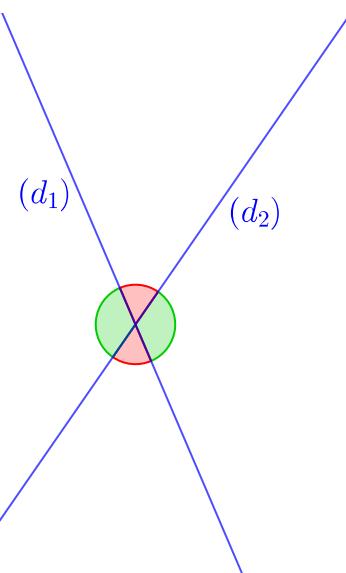
Deux droites sécantes définissent deux angles **opposés par le sommet**.

**Propriété**

Deux angles opposés par le sommet sont de même mesure.

**Exemples**

Ci-contre, les deux droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$  sont sécantes. Les angles rouges sont donc opposés par le sommet et sont donc de même mesure. C'est également le cas pour les deux angles verts.

**2 Bissectrice d'un angle saillant****Définition**

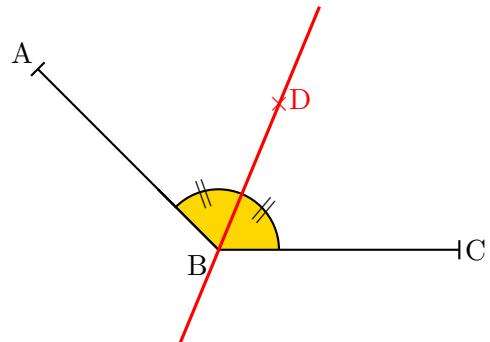
La **bissectrice** d'un angle saillant (un angle dont la mesure est comprise entre  $0^\circ$  et  $180^\circ$ ) est la droite qui coupe l'angle en deux angles de même mesure.

**Exemple**

On considère l'angle  $\widehat{CBA}$  dont la mesure est de  $135^\circ$ .

La droite  $(BD)$  est la bissectrice de l'angle  $\widehat{CBA}$ .

Ainsi,  $\widehat{ABD} = \widehat{DBC} = 135 \div 2 = 67,5$ .

**Propriété**

La bissectrice d'un angle est l'axe de symétrie de cet angle.

## Méthode : Tracer la bissectrice d'un angle (à l'aide du rapporteur)

On souhaite tracer la bissectrice de l'angle  $\widehat{ABC}$  ci-dessous.

- (1) On mesure cet angle : on trouve  $80^\circ$ .
  - (2) La bissectrice va couper cet angle en deux angles de même mesure.  
On fait donc  $70 \div 2 = 35$ .
  - (3) On fait une marque à  $35^\circ$ . On trace ensuite la droite qui passe par B et par notre marque : c'est la bissectrice de  $\widehat{ABC}$ .

