

11 La symétrie axiale

11-01 Bissectrice d'un angle

Définition

La **bissectrice** d'un angle est la droite qui partage cet angle en deux angles de même mesure.

Exemple

La d'un angle droit crée deux dont la mesure est

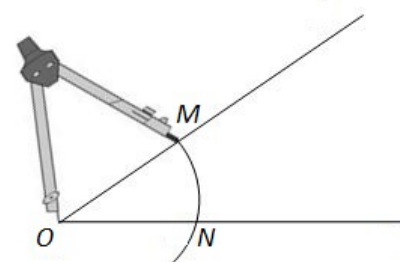


Méthode

Tracer la bissectrice d'un angle en utilisant uniquement un compas et une règle non graduée.

- Soit un angle de sommet

Avec un écartement au hasard au compas, on trace un arc de cercle de centre qui coupe chaque côté de l'angle.

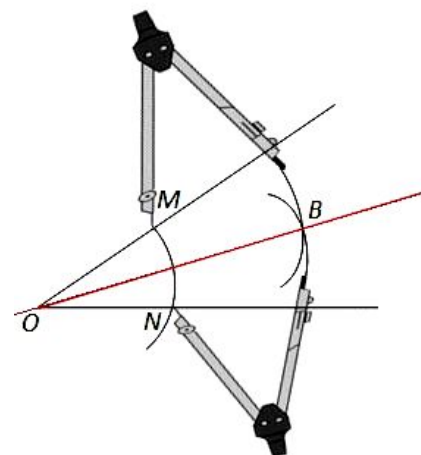


On nomme ces points d'intersection et

- En prenant pour centres les points et, on trace deux arcs de cercle de même rayon.

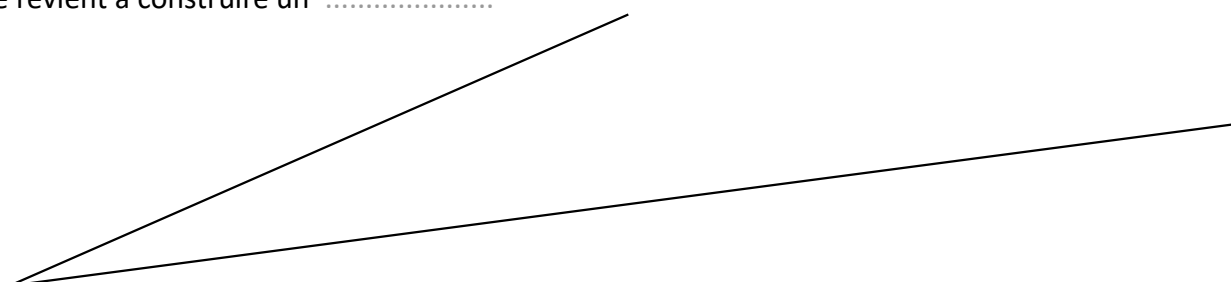
Ces arcs se coupent en

La droite est la bissectrice de l'angle.



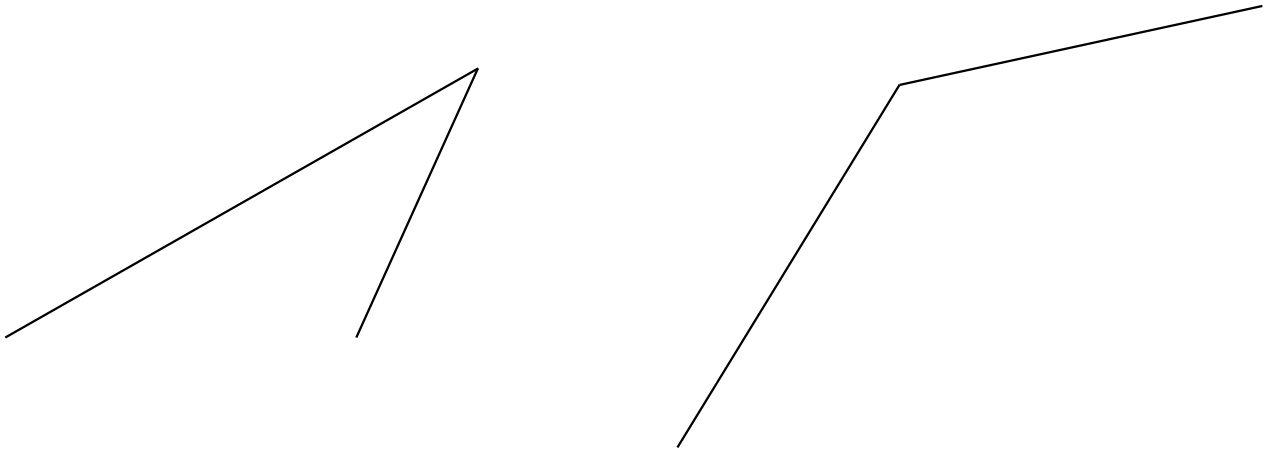
Remarques

Cette méthode revient à construire un



11-01 Applications du cours**Application 1**

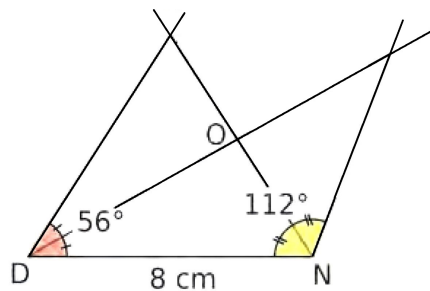
Tracer les bissectrices des angles ci-dessous à l'aide du compas, en laissant les traits de construction.

**Application 2**

1. Tracer un triangle ABC tel que $AB = 10$ cm ; $AC = 12$ cm et $BC = 14$ cm.
2. Tracer les bissectrices des angles \widehat{BAC} et \widehat{CBA} . Nommer I leur intersection.
3. Soit H le point de $[BC]$ tel que (IH) et (BC) sont perpendiculaires.
4. Tracer le cercle de centre I et de rayon HI .

Application 3

1. Reproduire la figure ci-contre.
2. Rédiger son programme de construction.

**Application 4**

1. Construire un triangle de côtés 5 cm, 6 cm et 7 cm.
2. Construire les bissectrices des trois angles du triangle.
3. Quelle conjecture peut-on faire ?