**Définition**. Deux points A et A' sont **symétriques par rapport au point** O lorsque le point O  
est le milieu du segment [AA'].  
**Le symétrique du point A par rapport au point O** est le point A’ (tel que O est milieu de [AA’]).  
O est parfois appelé **centre de symétrie**.

**Méthode**. Tracer le point A' symétrique du point A par rapport au point O.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| On trace la demi-droite [AO). | On trace un arc de cercle de centre O et de rayon OA. Il coupe la demi-droite [AO) en un point. | On place le point A' à l'intersection de la demi-droite [AO) et de l'arc de cercle. On code la figure. |

Une image contenant texte, signe, horloge, jauge

Description générée automatiquement  
**Définition**. **Le symétrique d’une figure F par rapport à un point O** est la figure obtenue en traçant tous les symétriques des points de F par rapport à O.  
C’est en fait la figure obtenue en faisant tourner F d’un demi-tour autour de O.

**Méthode**. Tracer le segment [C’D’] symétrique du segment [CD] par rapport au point O.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| On construit le point C' symétrique du point C par rapport au point O. | On construit le point D' symétrique du point D par rapport au point O. | On trace le segment [C'D'] |

**Méthode**. Pour construire la droite symétrique d'une droite par rapport à un point, on choisit deux points sur la droite et on construit leur symétrique. On trace ensuite la droite passant par ces deux points.

**Méthode**. Soit () un cercle de centre . Tracer le cercle () symétrique du cercle ) par rapport au point .

|  |  |
| --- | --- |
| On construit le point O’ symétrique du point O par rapport au point M. | () est le cercle de centre O’ et de même rayon que le cercle (). |

**Méthode**. Pour construire le symétrique d’un arc de cercle, on construit les symétriques du centre et des extrémités de l’arc puis on trace l’arc de cercle de même rayon.   
**Propriété**. La symétrie centrale conserve les longueurs, l’alignement, les mesures d’angles et les aires.