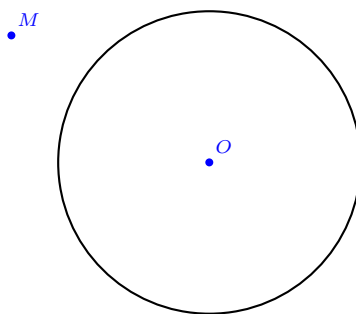


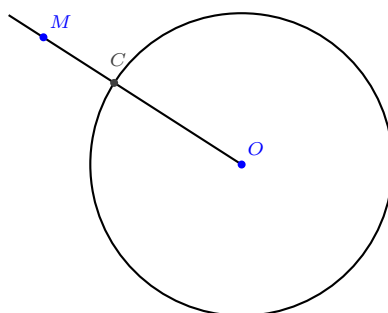
Une anamorphose : la symétrie par rapport à un cercle

Un cercle de centre O est tracé dans le plan.

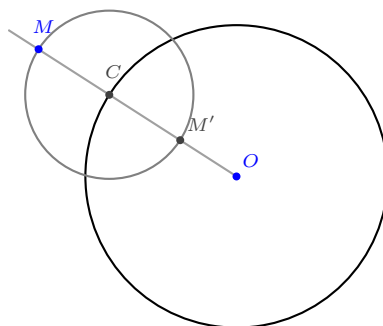
Plaçons un point M n'importe où : nous allons donner une procédure de construction de son « symétrique par rapport au cercle ».



Traçons la demi-droite $[OM)$: elle coupe le cercle en un point C .



Faisons faire un demi-tour à M autour de C : on obtient le point M' , c'est l'image de M dans la « symétrie par rapport au cercle ».



1. Construire sur GeoGebra un outil qui réalise cette construction (arguments : un point, un cercle)
2. Construire l'image d'une droite (à l'aide de l'outil « lieu »), puis l'image d'un cercle. Observer.
3. Tracer un polygone figuratif (petit bonhomme, petite maison...) et observer son image.
4. Observer ce qui se passe lorsque le cercle est très petit, puis lorsque le cercle est très grand (envoyer son centre à l'infini)
5. La symétrie par rapport à un cercle est-elle une involution ? est-elle une bijection du plan ?

Pour obtenir de jolies courbes, on peut aussi étudier l'image d'une droite ou d'un cercle par la transformation suivante : deux points A et B étant donnés dans le plan, l'image d'un point M est l'orthocentre du triangle ABM .