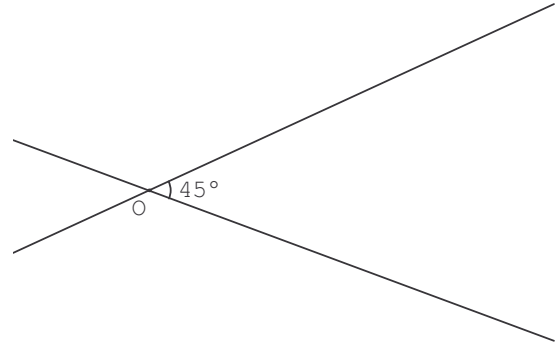


Exercice n° 1 (questions de cours) – 4 points

1. Soient d et d' deux droites sécantes en O tel que l'angle entre ces deux droites soit de 45° , comme sur la figure ci-dessous :

On considère un point M (qui n'est ni sur d ni sur d') et son image par la symétrie d'axe d , puis d'axe d' .

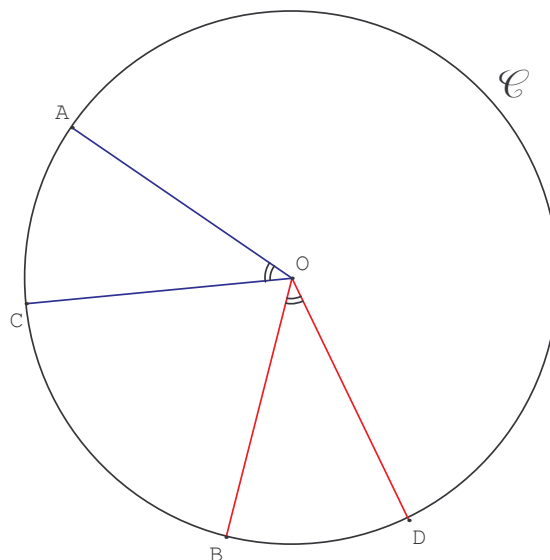
Quelle transformation fait passer directement de M à M' ?



2. Compléter, puis démontrer cette phrase en faisant une figure : « La somme des angles d'un triangle vaut° ».

Exercice n° 2 (droites parallèles ?) – 6 points

$A, B, C,$ et D sont quatre points d'un cercle \mathcal{C} de centre O tels que $\widehat{AOC} = \widehat{BOD}$, comme sur la figure ci-dessous :



Les droites (AD) et (BC) sont-elles parallèles ? Justifier votre réponse.

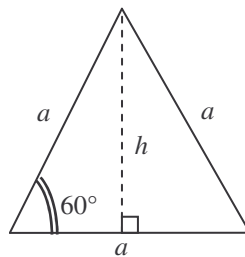
(indication : on pourra introduire une symétrie axiale dont l'axe sera à déterminer)

Exercice n° 1 (questions de cours) – 4 points

1. Enoncer, puis démontrer le théorème de la droite des milieux, après avoir fait une figure.

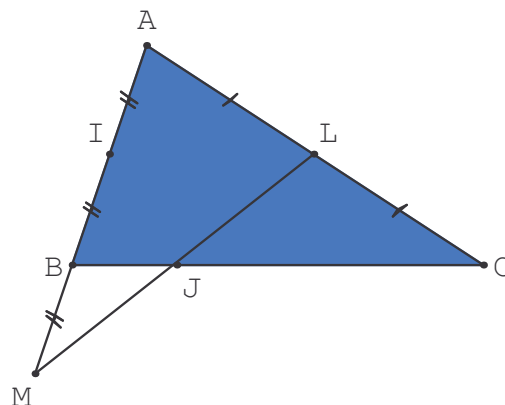
Remarque : On ne demande pas d'énoncer le théorème réciproque.

2. On donne la figure ci-dessous. Déterminer h en fonction de a .



Exercice n° 2 (problème de milieux) – 6 points

ABC est un triangle dont I et L sont respectivement les milieux de [AB] et [AC]. Le point M est placé sur la figure tel que $BM = BI$, et J est l'intersection des segments [BC] et [ML].



Montrer que J est le milieu de [ML], puis déterminer le quotient $\frac{BJ}{BC}$.