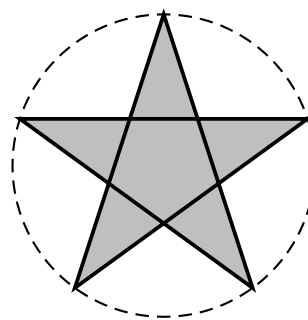
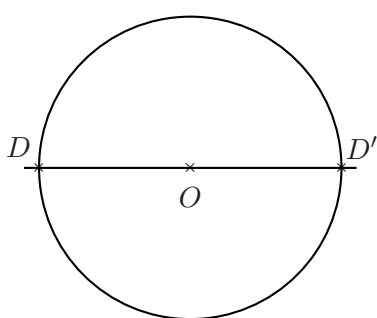


Construction géométrique d'un Pentagramme

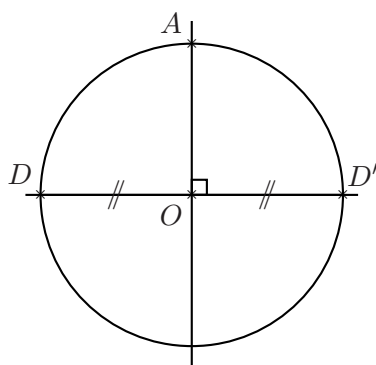
L'étoile ci-contre s'appelle un *pentagramme*.
 On veut réaliser la construction d'un pentagramme en partant d'un cercle de rayon 10 cm.
 Pour cela, la réalisation passera par les sept étapes de construction décrites plus bas.



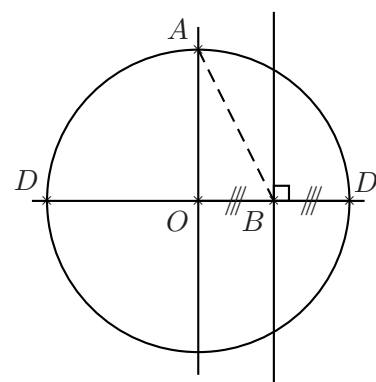
Étapes de la construction.



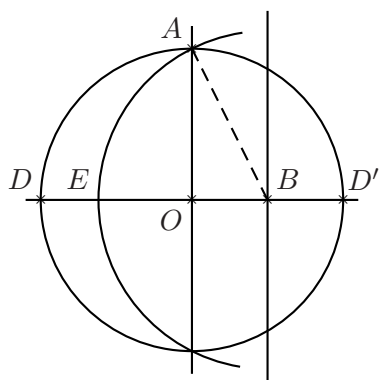
Étape 1.



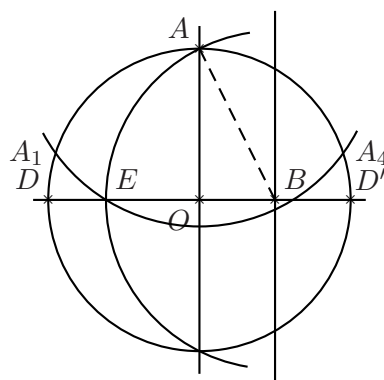
Étape 2.



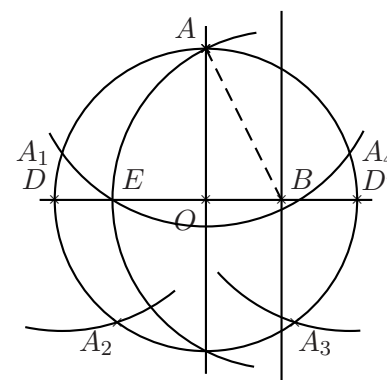
Étape 3.



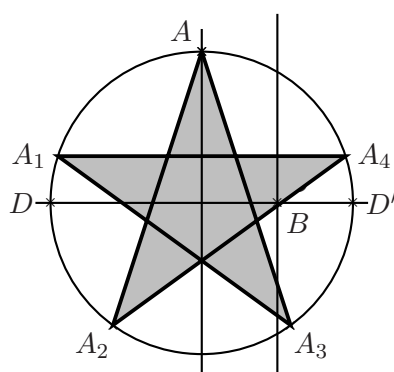
Étape 4.



Étape 5.



Étape 6.



Étape 7.

Programme de construction

Toutes les constructions doivent se faire au COMPAS et à la règle (sans utiliser les graduations sauf pour l'étape 1).

Étape 1.

Construire un cercle \mathcal{C} de centre O et de diamètre horizontal $[DD']$.

Étape 2.

Construire la médiatrice du segment $[DD']$. Nommer A le point du cercle au Nord, c'est-à-dire sur le cercle, sur la médiatrice de $[DD']$ en haut du cercle.

Étape 3.

Construire la médiatrice du segment $[OD']$ et nommer B le milieu de $[OD']$.
Tracer le segment $[AB]$ en pointillés.

Étape 4.

Tracer le cercle de centre B passant par A et nommer E le point d'intersection du segment $[DO]$ et de ce cercle.

Étape 5.

Tracer le cercle de centre A et de rayon $[AB]$. Il coupe le cercle \mathcal{C} de départ en A_1 et A_4 .

Étape 6.

Le cercle de centre A_1 passant par A recoupe le cercle \mathcal{C} en A_2 .
Le cercle de centre A_4 passant par A recoupe le cercle \mathcal{C} en A_3 .

Étape 7.

Tracer le polygone $AA_2A_4A_1A_3$ puis effacer les traits de construction. Enfin colorier le *pentagramme* ainsi obtenu.