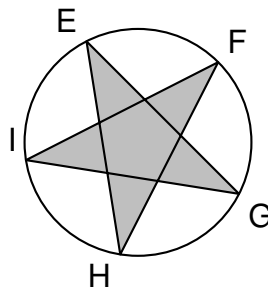


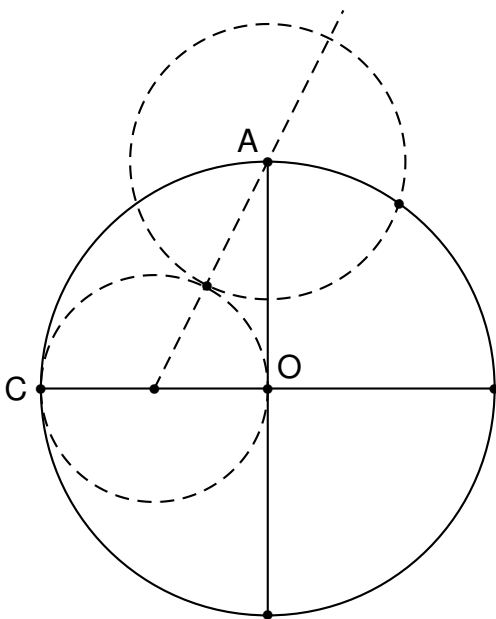
Sur un blog de couture, Archibald a trouvé une fiche technique pour tracer un pentagramme (étoile à cinq branches).

FICHE TECHNIQUE POUR TRACER UNE ÉTOILE A CINQ BRANCHES

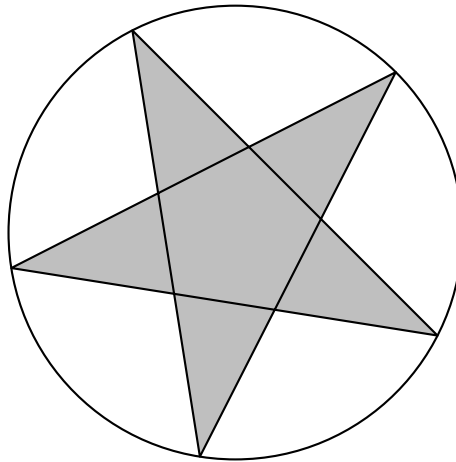
1. Tracer un cercle de centre O , puis tracer deux diamètres perpendiculaires $[AB]$ et $[CD]$.
2. Placer le milieu du segment $[OC]$. Le nommer J .
3. Placer la pointe du compas sur J , placer le crayon sur C et tourner.
4. Représenter la demi-droite $[JA]$. Elle coupe ce cercle en M .
5. Placer la pointe du compas sur A , placer le crayon sur M et tourner.
6. Le cercle obtenu coupe le cercle de centre O et de rayon $[OC]$ en E et F .
7. À partir du point F , reporter trois fois la longueur EF sur le cercle pour obtenir dans cet ordre les points G , H et I .
8. Tracer les segments $[EG]$, $[GI]$, $[IF]$, $[FH]$ et $[HE]$.



1. Compléter et terminer la construction de l'étoile à cinq branches débutée par Archibald ci-dessous. On fera apparaître les points B , D , J , M , E , F , G , H et I .



2. Réécrire la troisième consigne sur la copie en utilisant le vocabulaire mathématique adapté.
3. En utilisant cette fiche technique, Anaïs a obtenu la construction ci-dessous.



Elle mesure les angles \widehat{EGI} et \widehat{EHI} et constate qu'ils sont égaux. Est-ce le cas pour tous les pentagrammes construits avec cette méthode ?