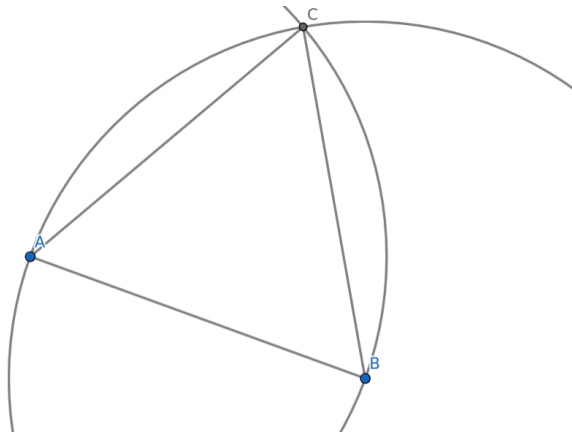


**exercices : polygones réguliers**

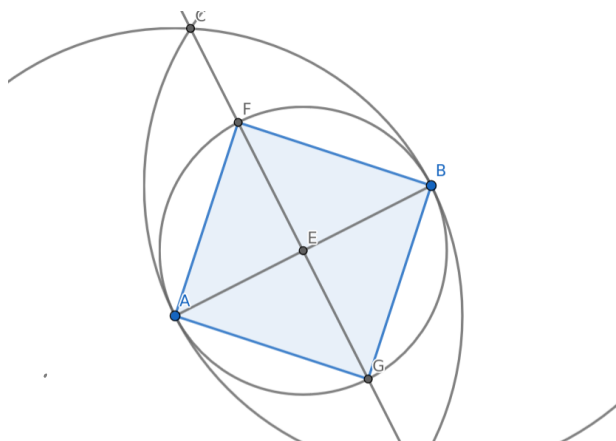
**Exercice 1**

En utilisant uniquement la règle et le compas, construire un triangle équilatéral (on pourra aussi utiliser le logiciel GeoGebra).



**Exercice 2**

En utilisant uniquement la règle et le compas, construire un carré (on pourra aussi utiliser le logiciel GeoGebra).



**Exercice 3**

En utilisant uniquement la règle et le compas, construire un hexagone régulier (on pourra aussi utiliser le logiciel GeoGebra).

rosale

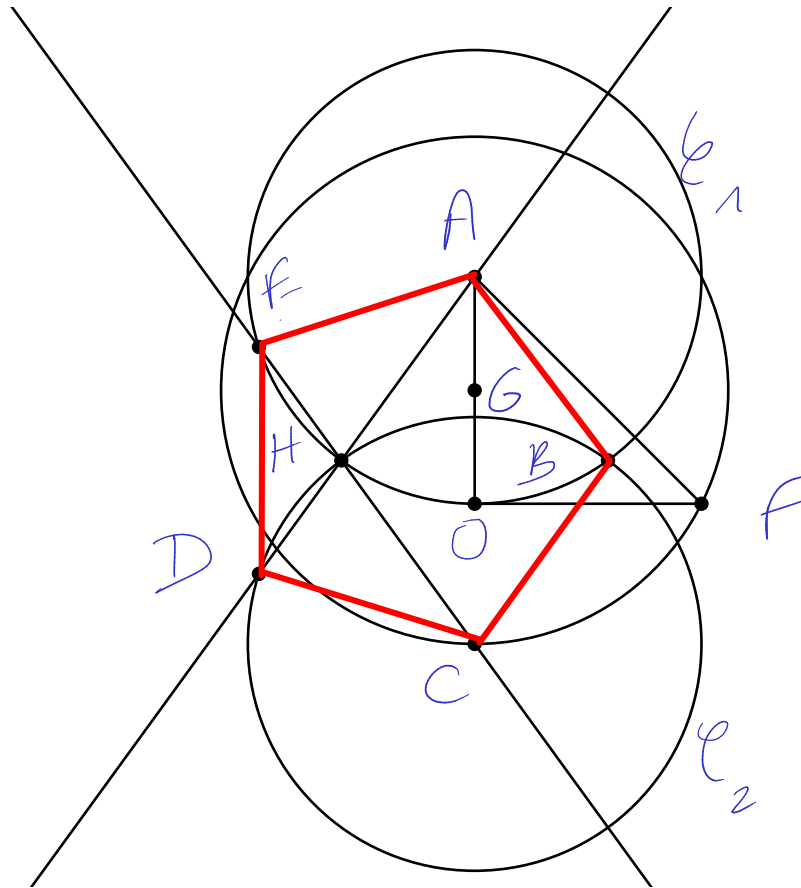
#### Exercice 4

#### Construction du pentagone due à Euclide (troisième siècle avant J.C.)

« On considère le triangle AOF rectangle et isocèle en O ; G est le milieu de [AO] ; le cercle de centre G et passant par F coupe la demi droite [AO) en C.

Soit  $\mathcal{C}_1$  et  $\mathcal{C}_2$  les cercles de rayon OA et de centres respectifs A et C ; on note B et H leurs points d'intersection, de telle sorte que B soit dans le même demi-plan que F par rapport à (OA).

Soit D et E les intersections respectives de la droite (AH) avec  $\mathcal{C}_2$  et de la droite (CH) avec  $\mathcal{C}_1$ . »



1. Sur la figure ci-dessus, remettre les étiquettes des points A, O, F, G, C, B, H, D et E, et des cercles  $\mathcal{C}$ ,  $\mathcal{C}_1$  et  $\mathcal{C}_2$ .
2. Nommer les sommets du pentagone obtenu et le tracer sur la figure.
3. Justifier le fait que la somme des angles du pentagone est  $540^\circ$ .
4. En déduire la mesure de l'angle entre les côtés consécutifs d'un pentagone.

3. 3 triangles dans le pentagone  
 $3 \times 180 = 540^\circ$

4.  $\frac{540}{5} = 108^\circ$

