

Architecture : l'église de Caussade

1) Où se trouve cette église ? A quoi ressemble-t-elle ? Quelle figure géométrique trouve-t-on sur la façade ?

Faire une petite présentation rapide de l'église avec photos à l'appui.

2) Reproduire la figure géométrique présente sur la façade de l'église de Caussade en utilisant le logiciel Geogebra (ou à la main).

3)

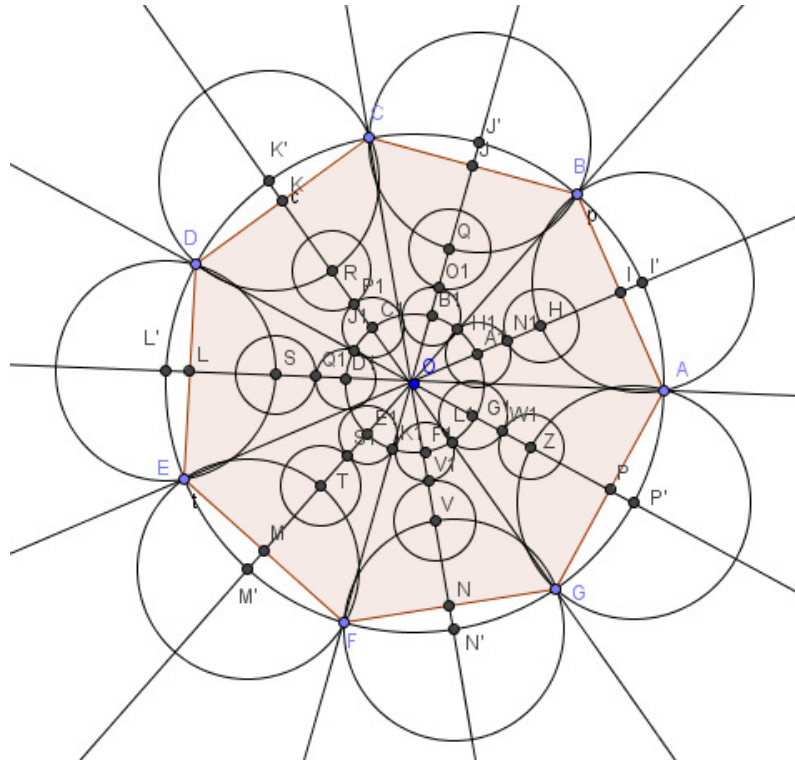


Programme de construction de la figure :

- a) Tracer un cercle \mathcal{C} de centre O et de rayon 8 cm.
- b) Effectuer la division décimale de 360 par 7. On appelle α la valeur approchée du quotient arrondi au degré près.
- c) Soit A un point du cercle \mathcal{C} . Placer le point B sur le cercle \mathcal{C} tel que $\text{BOA} = \alpha$. Placer le point C sur le cercle \mathcal{C} tel que $\text{COB} = \alpha$. Placer le point D sur le cercle \mathcal{C} tel que $\text{DOC} = \alpha$. Placer le point E sur le cercle \mathcal{C} tel que $\text{EOD} = \alpha$. Placer le point F sur le cercle \mathcal{C} tel que $\text{FOE} = \alpha$. Placer le point G sur le cercle \mathcal{C} tel que $\text{GOF} = \alpha$.
- d) Placer les points I, J, K, L, M, N, P milieux respectifs de $[AB], [BC], [CD], [DE], [EF], [FG]$ et $[GA]$.
- e) Tracer les droites $(AL), (BM), (CN), (DP), (EI), (FJ)$ et (GK) .
- f) Placer les points suivants :
 1. L' est le point d'intersection de (AL) et du cercle \mathcal{C} .
 2. M' est le point d'intersection de (BM) et du cercle \mathcal{C} .
 3. N' est le point d'intersection de (CN) et du cercle \mathcal{C} .
 4. P' est le point d'intersection de (DP) et du cercle \mathcal{C} .
 5. I' est le point d'intersection de (EI) et du cercle \mathcal{C} .

6. J' est le point d'intersection de (FJ) et du cercle \mathcal{C} .
 7. K' est le point d'intersection de (GK) et du cercle \mathcal{C} .
- g) Tracer les 7 cercles et placer les 7 points :
1. de centre I' passant par B qui coupe (EI) en H .
 2. de centre J' passant par C qui coupe (FJ) en Q .
 3. de centre K' passant par D qui coupe (GK) en R .
 4. de centre L' passant par E qui coupe (AL) en S .
 5. de centre M' passant par F qui coupe (BM) en T .
 6. de centre N' passant par G qui coupe (CN) en V .
 7. de centre P' passant par A qui coupe (DP) en Z .
- h) Placer les 7 points suivants :
1. A_1 est le milieu de $[OH]$.
 2. B_1 est le milieu de $[OQ]$.
 3. C_1 est le milieu de $[OR]$.
 4. D_1 est le milieu de $[OS]$.
 5. E_1 est le milieu de $[OT]$.
 6. F_1 est le milieu de $[OV]$.
 7. G_1 est le milieu de $[OZ]$.
- i) Tracer le cercle de centre O passant par le point A_1 .
- j) Placer les 4 points suivants :
1. H_1 est le point d'intersection du cercle précédent avec le segment $[OB]$.
 2. J_1 est le point d'intersection du cercle précédent avec le segment $[OD]$.
 3. K_1 est le point d'intersection du cercle précédent avec le segment $[OF]$.
 4. L_1 est le point d'intersection du cercle précédent avec le segment $[OG]$.
- k) Tracer les 7 cercles suivants et placer les 7 points :
1. de centre A_1 passant par H_1 qui coupe $[A_1H]$ en N_1 .
 2. de centre B_1 passant par H_1 qui coupe $[B_1Q]$ en O_1 .
 3. de centre C_1 passant par J_1 qui coupe $[C_1R]$ en P_1 .
 4. de centre D_1 passant par J_1 qui coupe $[D_1S]$ en Q_1 .
 5. de centre E_1 passant par K_1 qui coupe $[E_1T]$ en S_1 .
 6. de centre F_1 passant par K_1 qui coupe $[F_1V]$ en V_1 .
 7. de centre G_1 passant par L_1 qui coupe $[G_1Z]$ en W_1 .
- l) Tracer les 7 cercles suivants :
1. de centre H passant par N_1 .
 2. de centre Q passant par O_1 .
 3. de centre R passant par P_1 .

4. de centre S passant par Q_1 .
5. de centre T passant par S_1 .
6. de centre V passant par V_1 .
7. de centre Z passant par W_1 .



M. GAUD

- m) On utilisera la fonction *Afficher/Cacher l'objet* (ou on gommara) pour cacher les droites. On cachera les différents cercles en ne faisant apparaître que des arcs de cercles.