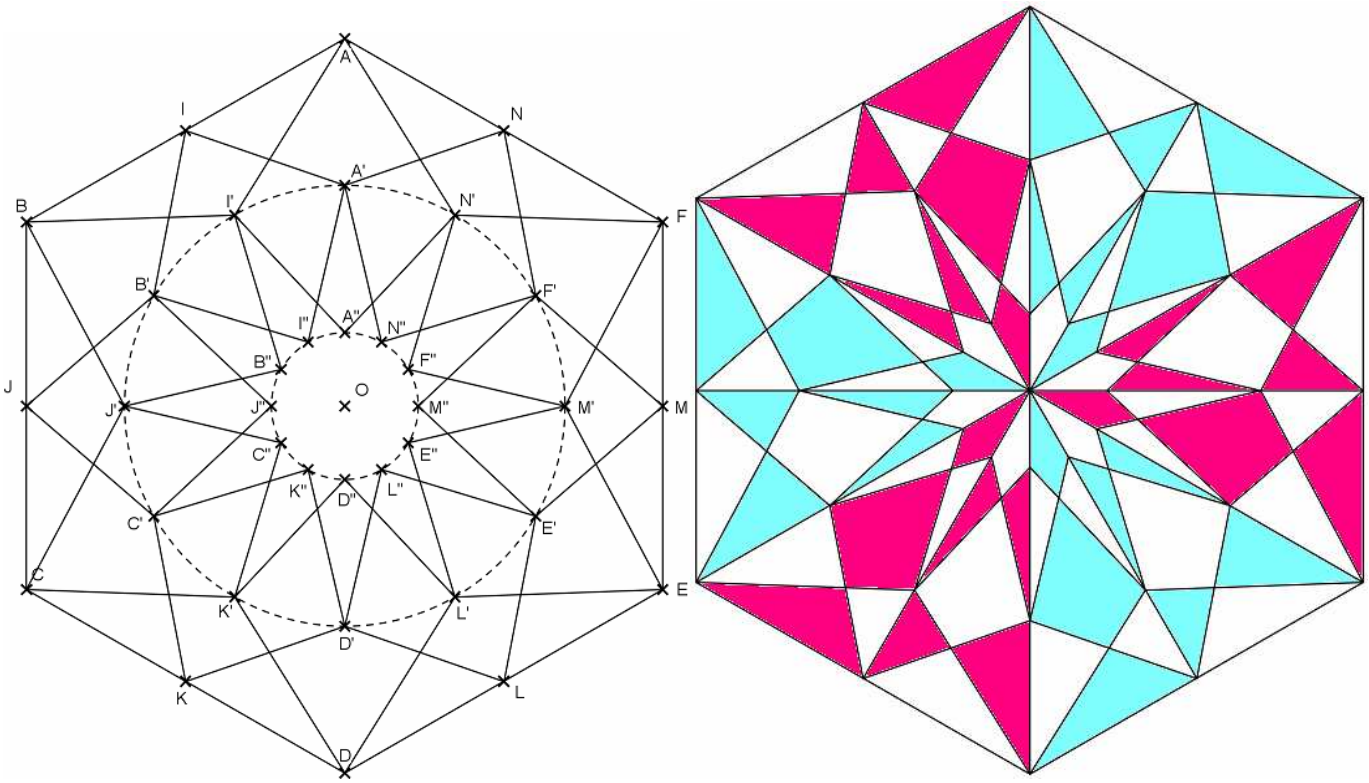
Hexagone – expert ⑤ :

1. Tracer un cercle de centre O et de rayon 9 cm.
2. Tracer l'hexagone ABCDEF inscrit dans ce cercle : Placer un point A sur le cercle et reporter 6 fois le rayon : on obtient 6 points sur le cercle, qui forment un hexagone ABCDEF. Les longueurs AB, BC, CD, DE, EF et FA sont toutes égales au rayon du cercle 9 cm.
3. Placer les points I, J, K, L, M et N, qui sont les milieux respectifs des segments [AB], [BC], [CD], [DE], [EF] et [FA].
4. Tracer les diagonales de l'hexagone ABCDEF, c'est-à-dire les segments [AD], [BE] et [CF].
5. Tracer les segments [OA] et [OI].
6. Tracer les cercles (C_1) de rayon 6 cm et (C_2) de rayon 2 cm.
7. Le segment [OA] coupe le cercle (C_1) en un point A', et le cercle (C_2) en un point A''.
8. Le segment [OI] coupe le cercle (C_1) en un point I', et le cercle (C_2) en un point I''.
9. En partant du point A', à l'intérieur du cercle (C_1), tracer l'hexagone A'B'C'D'E'F'. De même, en partant du point A'', à l'intérieur du cercle (C_2), tracer l'hexagone A''B''C''D''E''F''.
10. En partant du point I', à l'intérieur du cercle (C_1), tracer l'hexagone I'J'K'L'M'N'. De même, en partant du point I'', à l'intérieur du cercle (C_2), tracer l'hexagone I''J''K''L''M''N''.
11. Effacer les cercles et les segments [OA] et [OI], et les traits de constructions, pour ne garder que les 36 points A, A', A'', I, I', I'', B etc…
12. En partant du point A, tracer le dodécagone (polygone à 12 côtés) AI'BJ'CK'DL'EM'FN' : il a la forme d'une étoile à 6 branches.
13. En partant du point A', tracer le dodécagone A'I''B'J''C'K''D'L''E'M''F'N''.
14. En partant du point I, tracer le dodécagone IB'JC'KD'LE'MF'NA'.
15. En partant du point I', tracer le dodécagone I'B''J'C''K'D''L'E''M'F''N'A''.



Attention : les figures ci-dessus ne sont pas en vraies grandeurs.