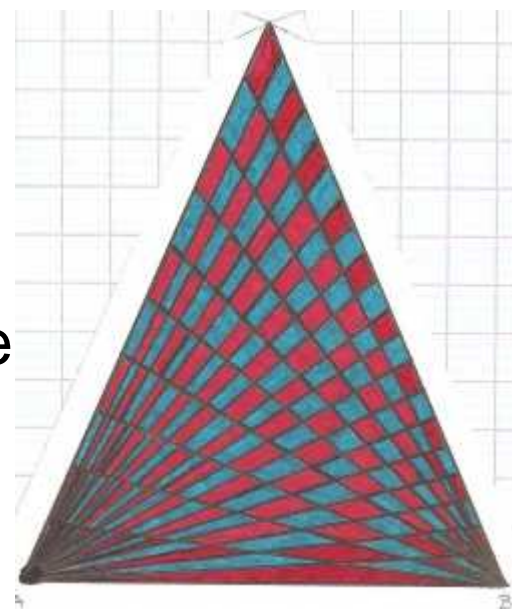


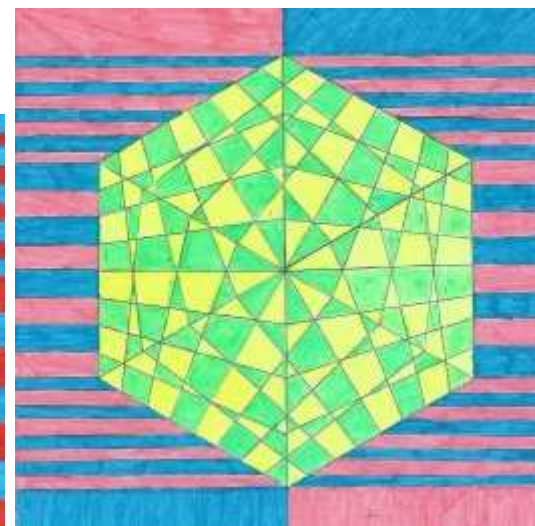
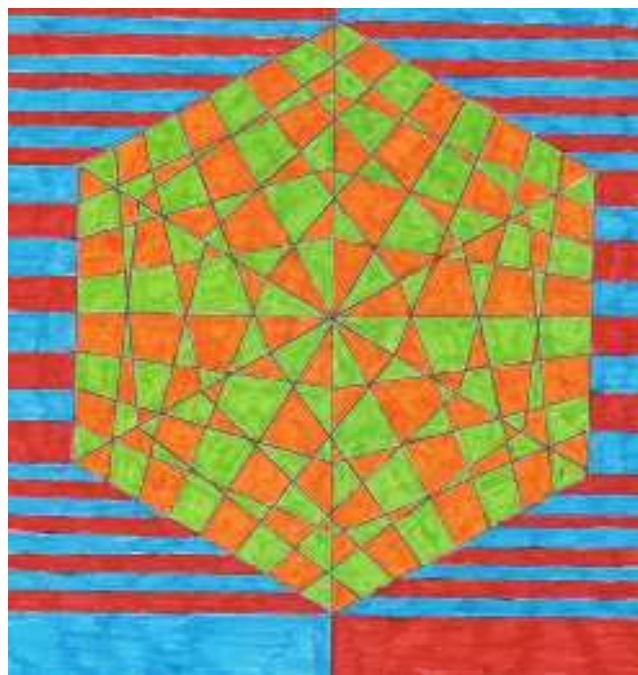
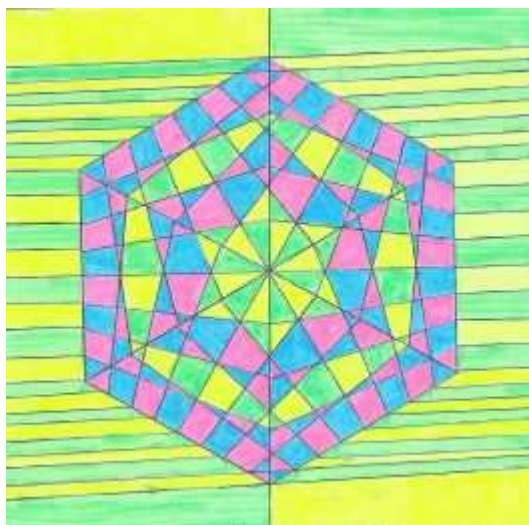
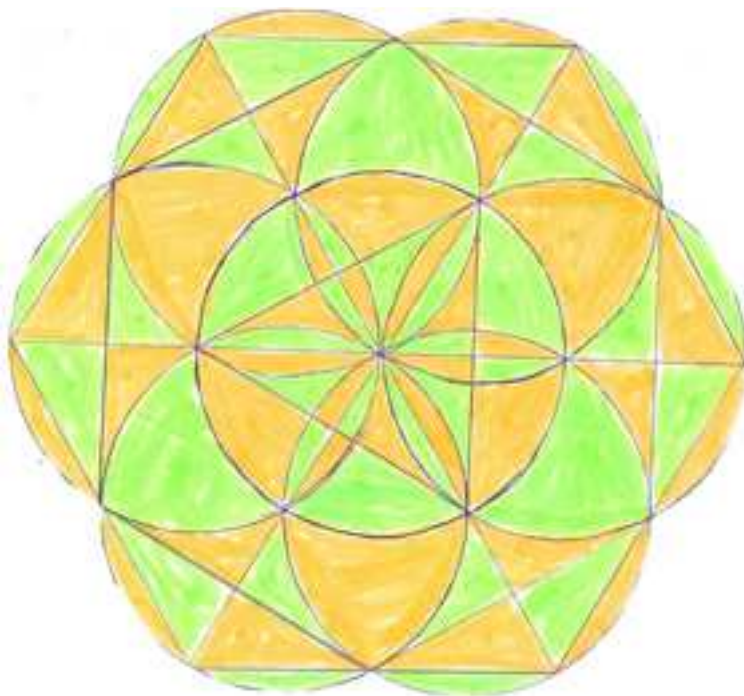
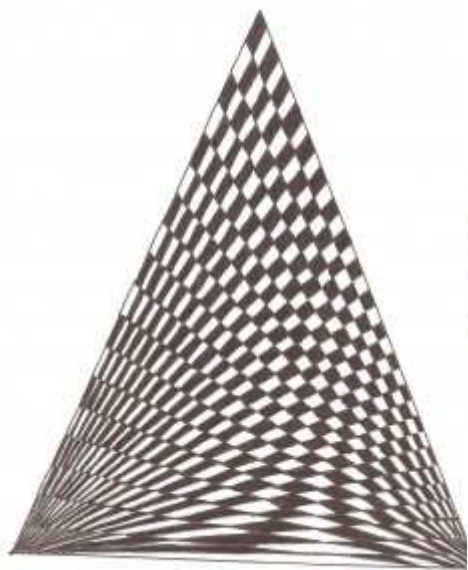
La géométrie pour le plaisir

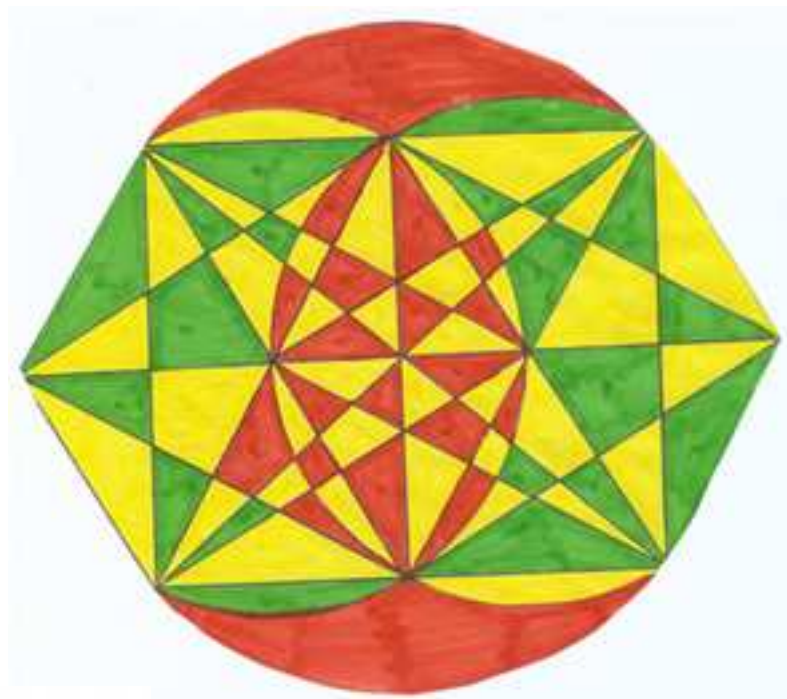
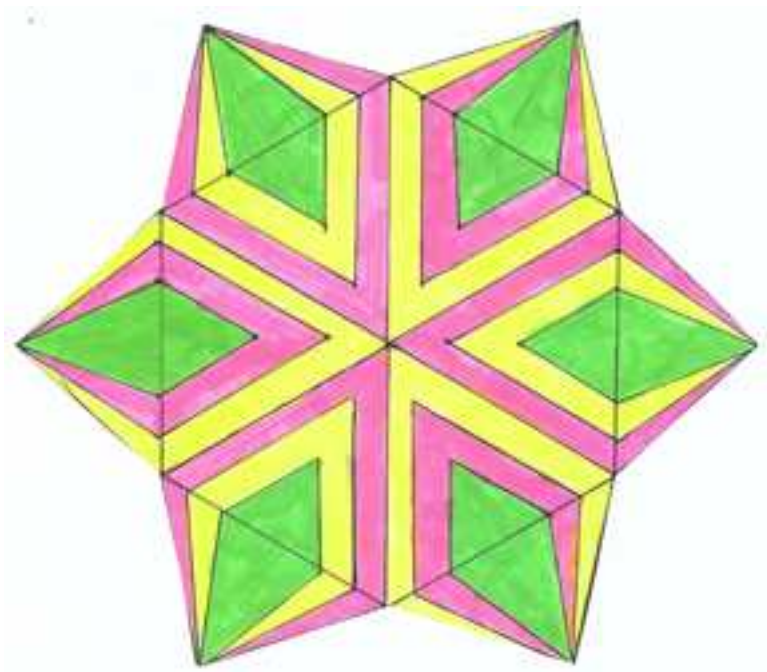


D'après les livres de
J & L Denière



Quelques exemples

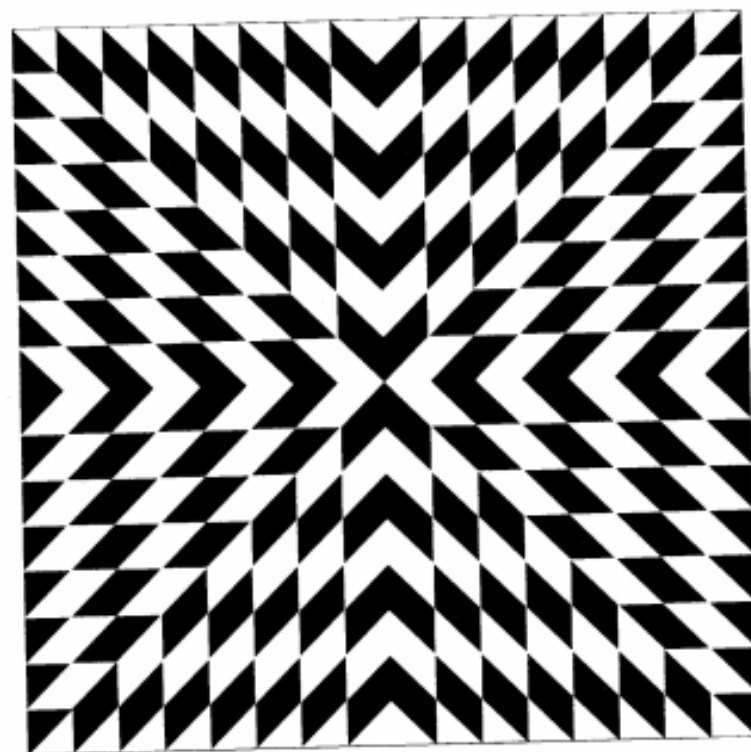
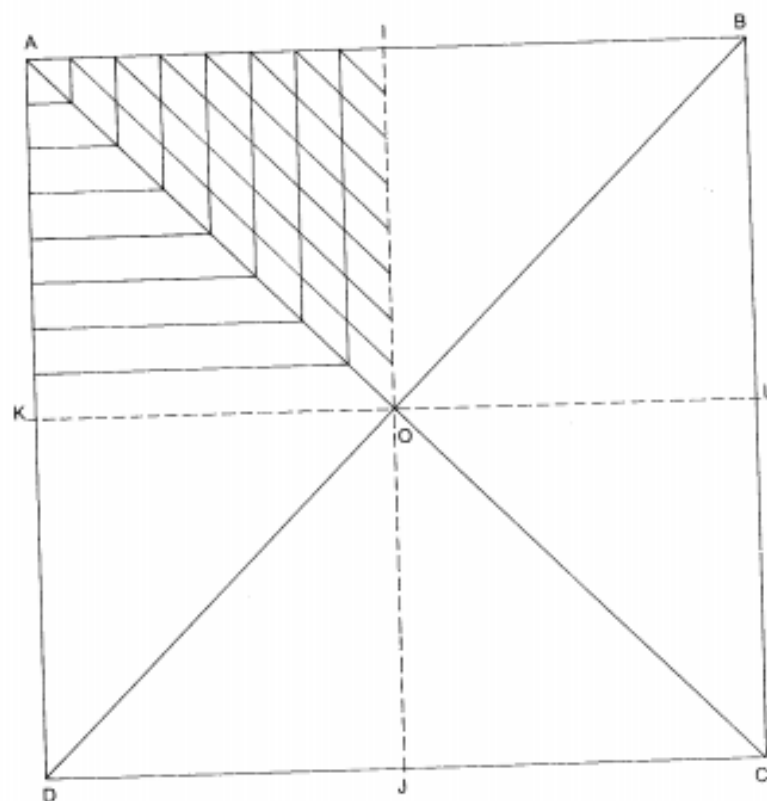




Les programmes de construction

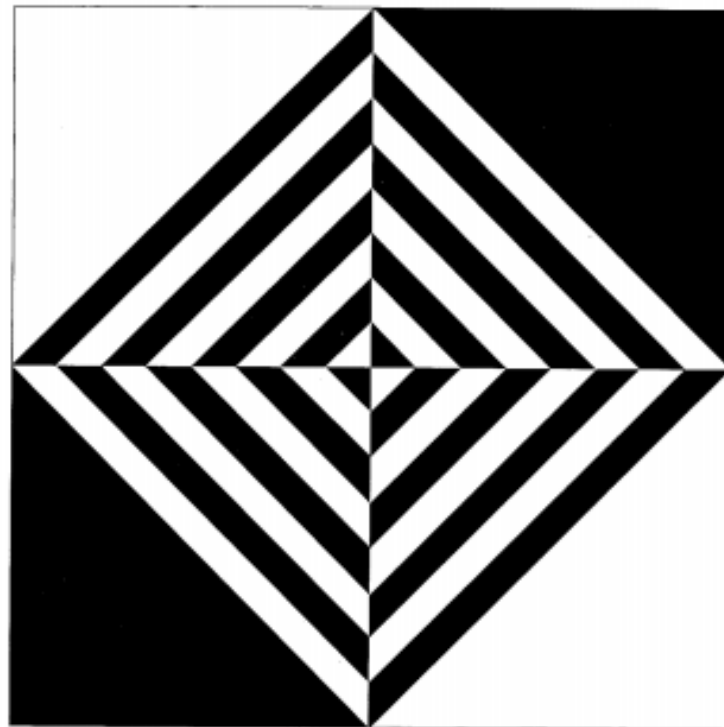
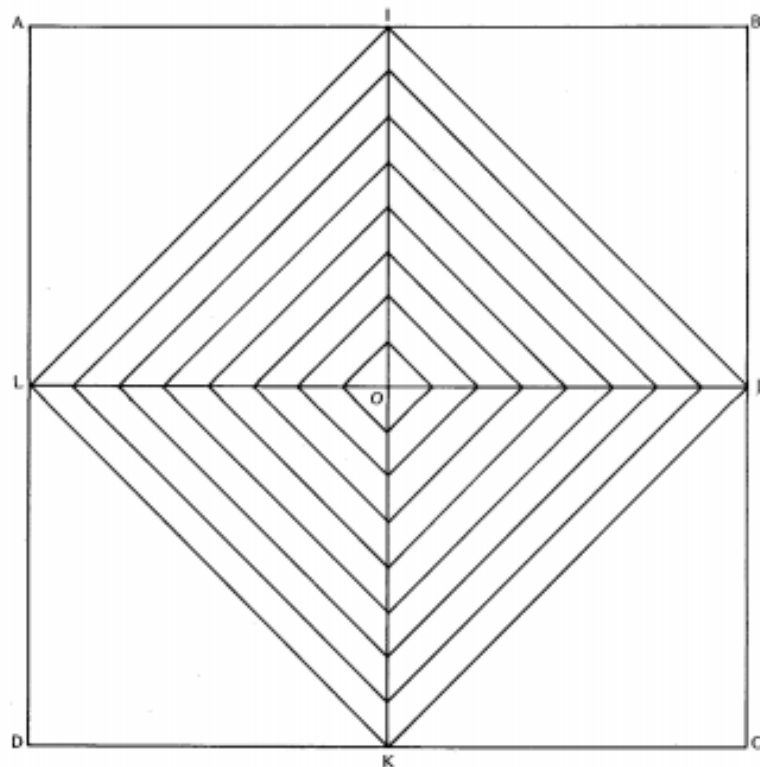
26

Tracez un carré ABCD de 16 cm de côté, ses diagonales ainsi que ses axes de symétrie (IJ) et (KL).
 Graduez [AI] et [IO] tous les centimètres. Joignez ces points de façon à obtenir des parallèles à (AO). Construisez le symétrique de ces droites par rapport à (AO).
 Construisez maintenant des carrés dont un des sommets est le point A, l'une des diagonales est portée par (AO) et les côtés mesurent respectivement 1 cm, 2 cm, 3 cm, 7 cm.
 Refaites ces constructions dans les trois autres coins du carré.



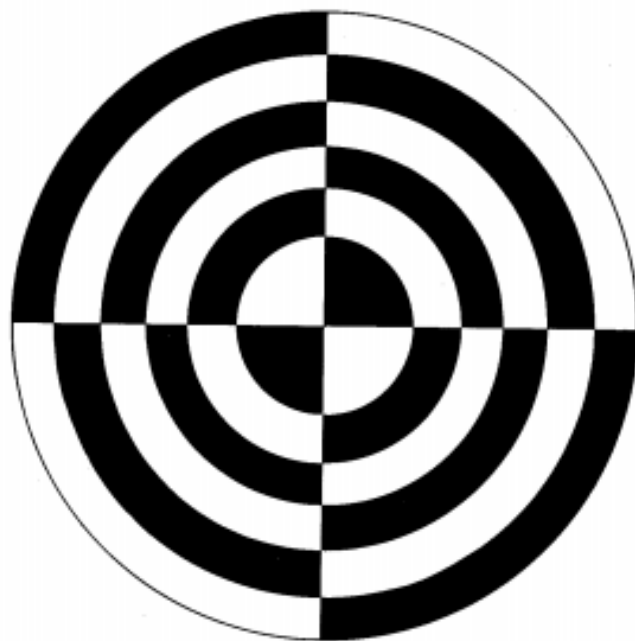
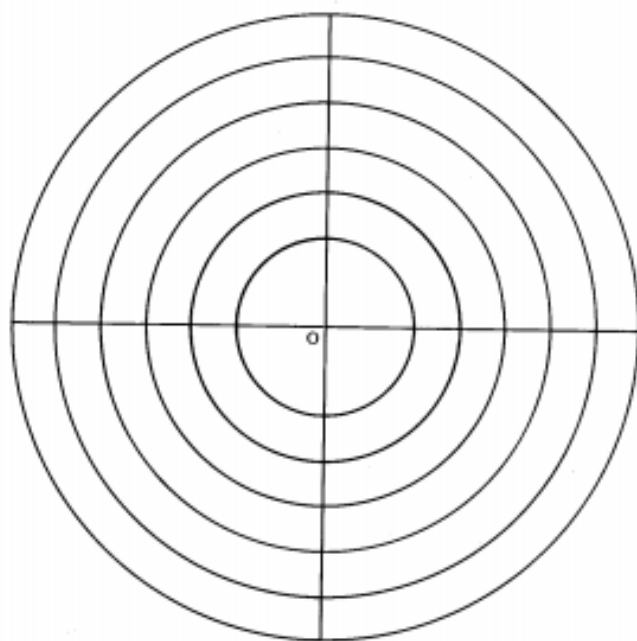
5

Tracez un carré ABCD de 16 cm de côté.
 Soient I, J, K, L les milieux respectifs des côtés [AB], [BC], [CD], [DA].
 Tracez les axes de symétrie [IK] et [JL] qui se coupent en O.
 Tracez les segments [IJ], [JK], [KL] et [LI].
 Sur chacun des segments [OI], [OJ], [OK], [OL] faites un repère tous les centimètres,
 puis tracez les parallèles respectivement aux côtés [IJ], [JK], [KL] et [LI].



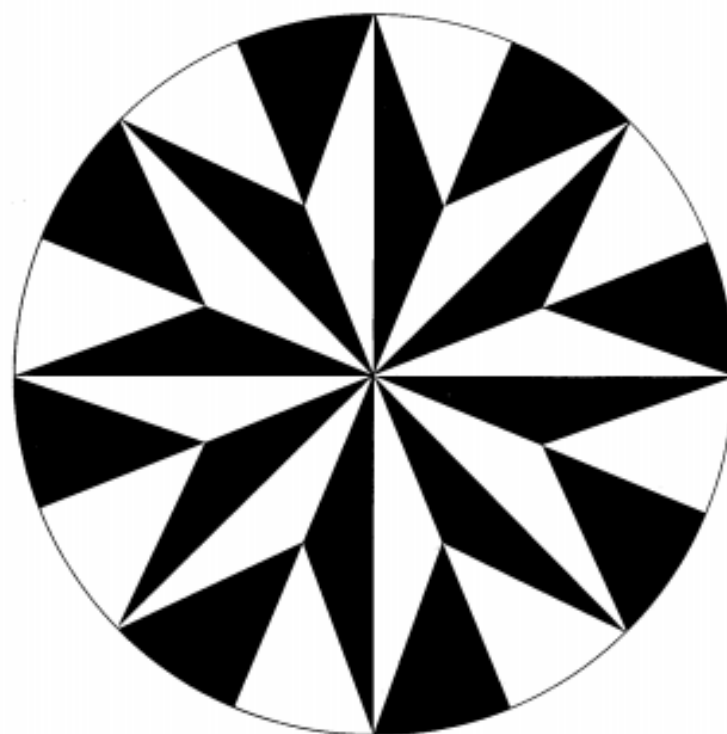
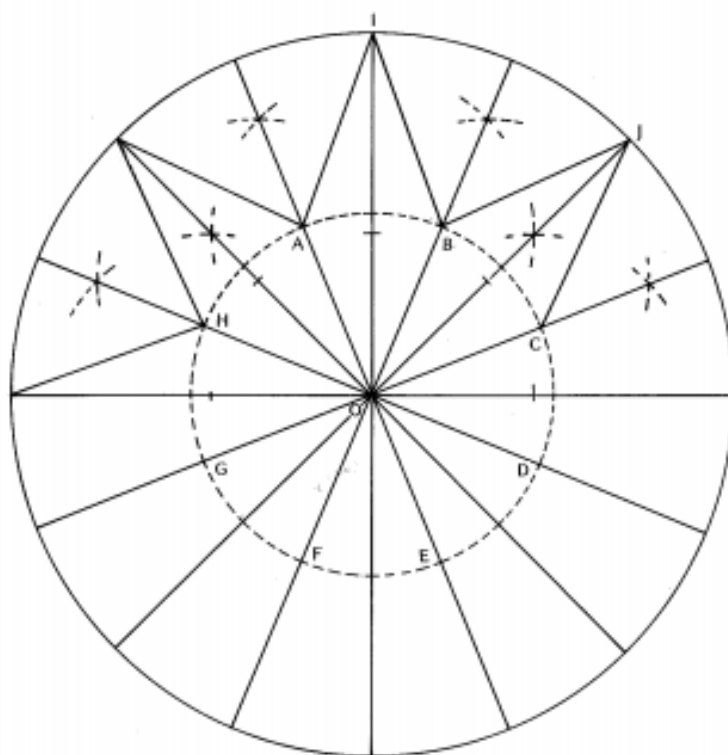
8

Tracez un cercle de centre O et de rayon 7 cm.
Tracez ensuite des cercles concentriques (de même centre) et de rayon
respectivement 6 cm, 5 cm, 4 cm, 3 cm et 2 cm.
Construisez deux diamètres perpendiculaires.



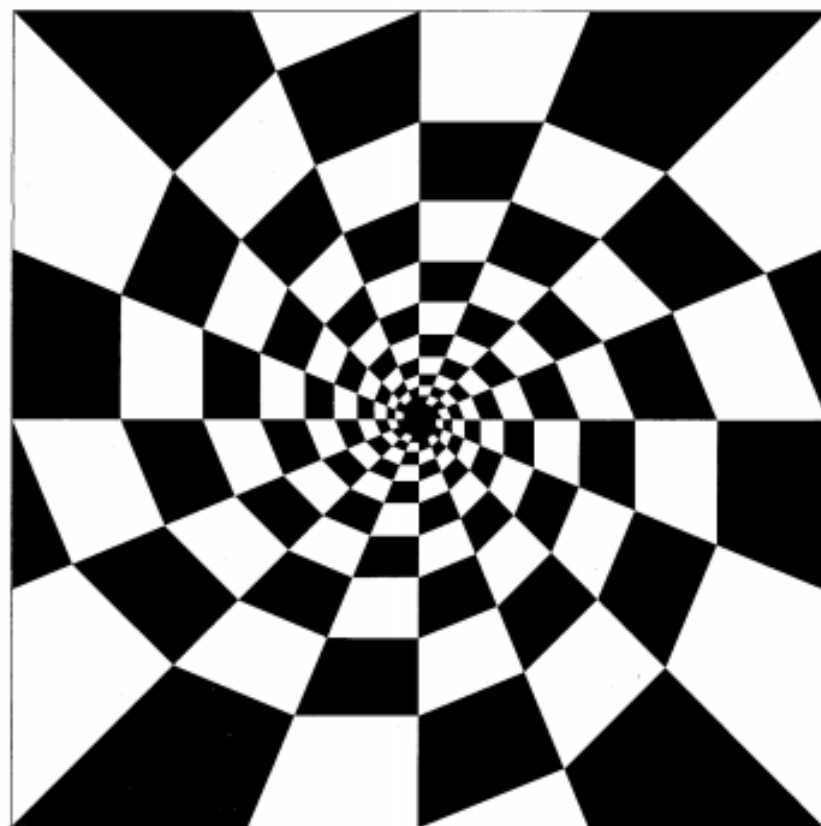
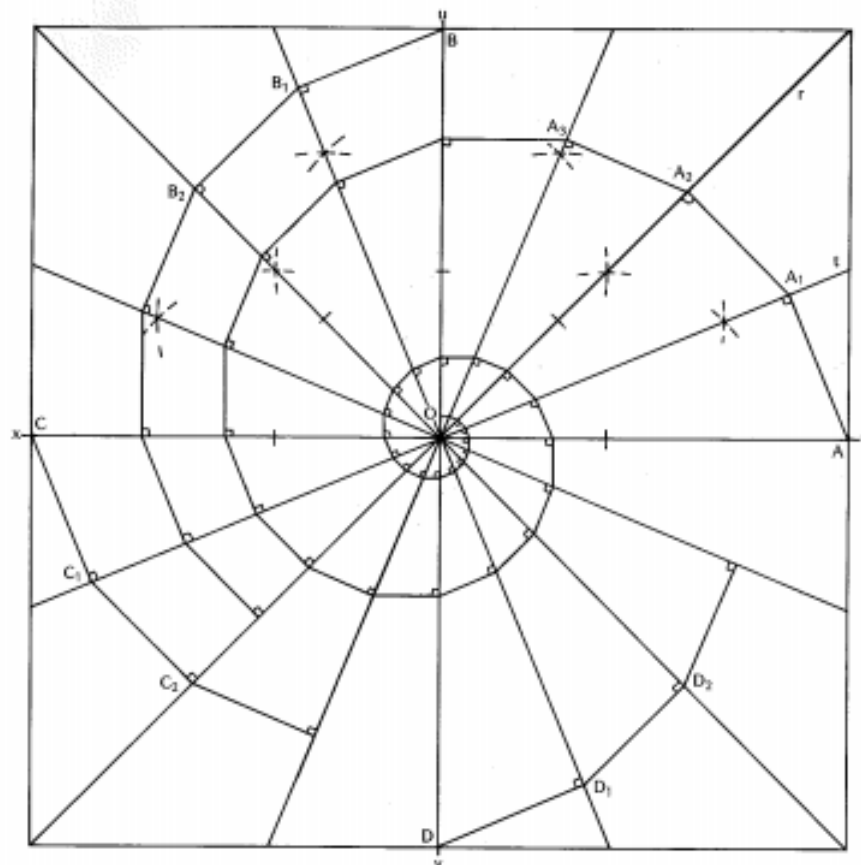
9

Tracez un cercle de rayon 8 cm.
 Tracez deux diamètres perpendiculaires.
 Construisez les bissectrices des 4 secteurs angulaires obtenus,
 puis les bissectrices des 8 nouveaux secteurs angulaires obtenus.
 Tracez un cercle de même centre et de rayon 4 cm qui coupe une bissectrice
 sur deux aux points A, B, C, etc.
 Tracez ensuite les segments [IB], [BJ], [JC], etc.



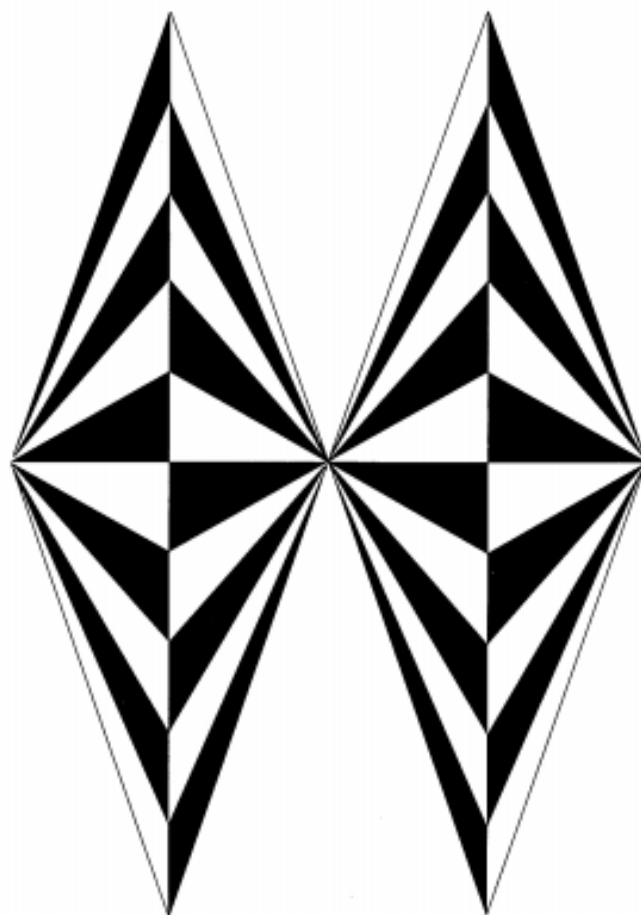
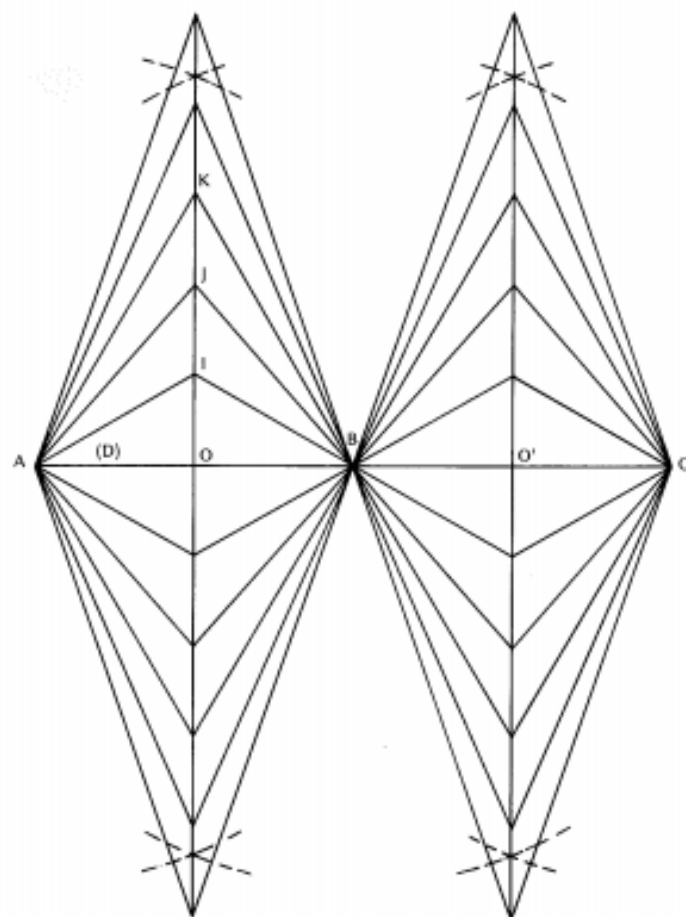
13

Tracez deux droites perpendiculaires (xy) et (uv) qui se coupent en O .
Tracez les bissectrices des quatre secteurs angulaires, puis les bissectrices des huit secteurs angulaires obtenus.
Placez un point A sur (Oy) à 9 cm de O , puis tracez la perpendiculaire abaissée de ce point sur (Ot) , vous obtenez le point A_1 .
Tracez maintenant la perpendiculaire abaissée de A_1 sur (Or) , vous obtenez le point A_2 . Continuez ainsi en tournant toujours dans le même sens.
Placez un point B sur (Ou) à 9 cm de O , puis faites à partir de ce point les mêmes tracés de perpendiculaires.
Recommencez encore les constructions à partir des points C et D de (Ox) et de (Oy) . Tournez toujours dans le même sens.
Tracez ensuite le carré dont les axes de symétrie sont (xy) et (uv) .



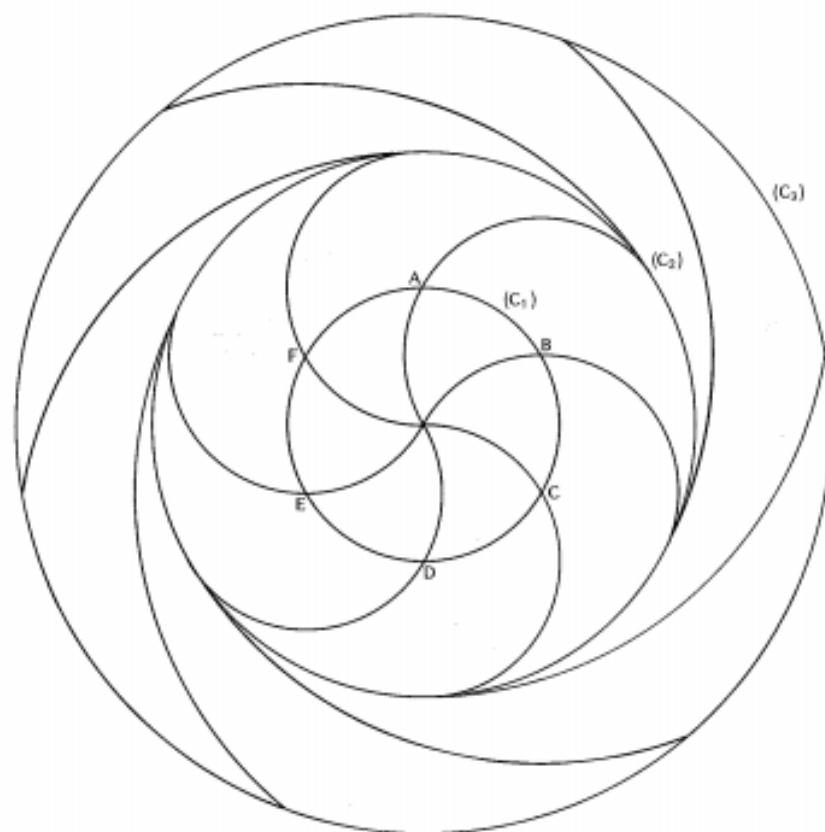
14

Sur une droite (D) , placez deux segments $[AB]$ et $[BC]$ mesurant chacun 7 cm.
 Tracez les médiatrices de chacun de ces segments qui coupent la droite (D) respectivement en O et O' .
 De part et d'autre de O et O' , placez les points I, J, K , etc. distants de 2 cm, 4 cm, 6 cm, etc. du point O .
 Joignez ces points aux extrémités du segment.



16

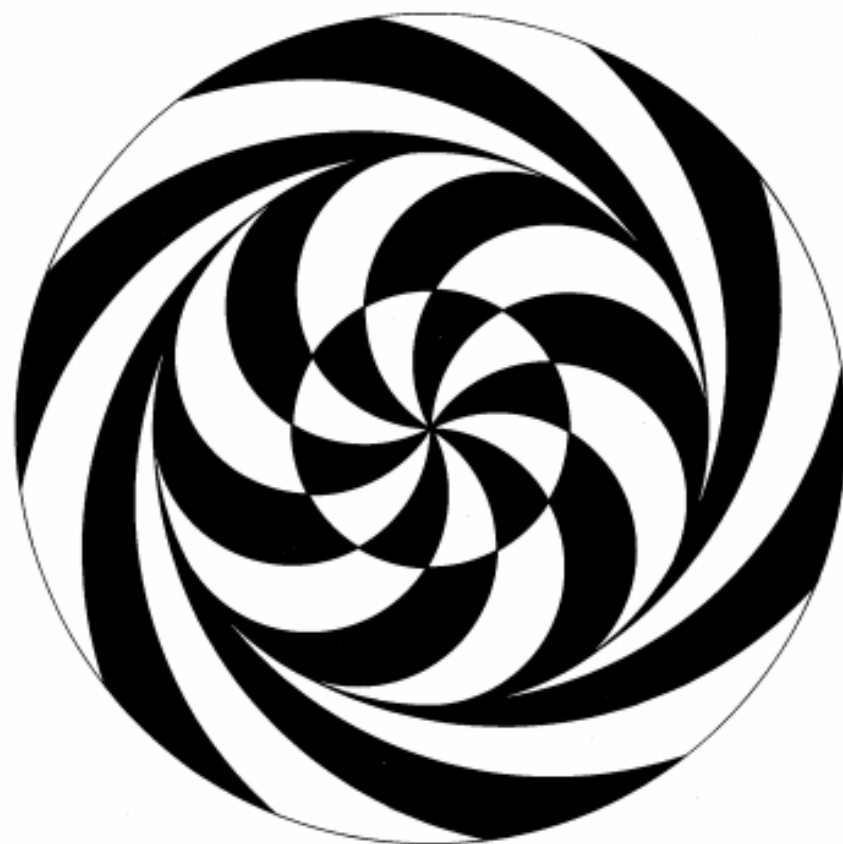
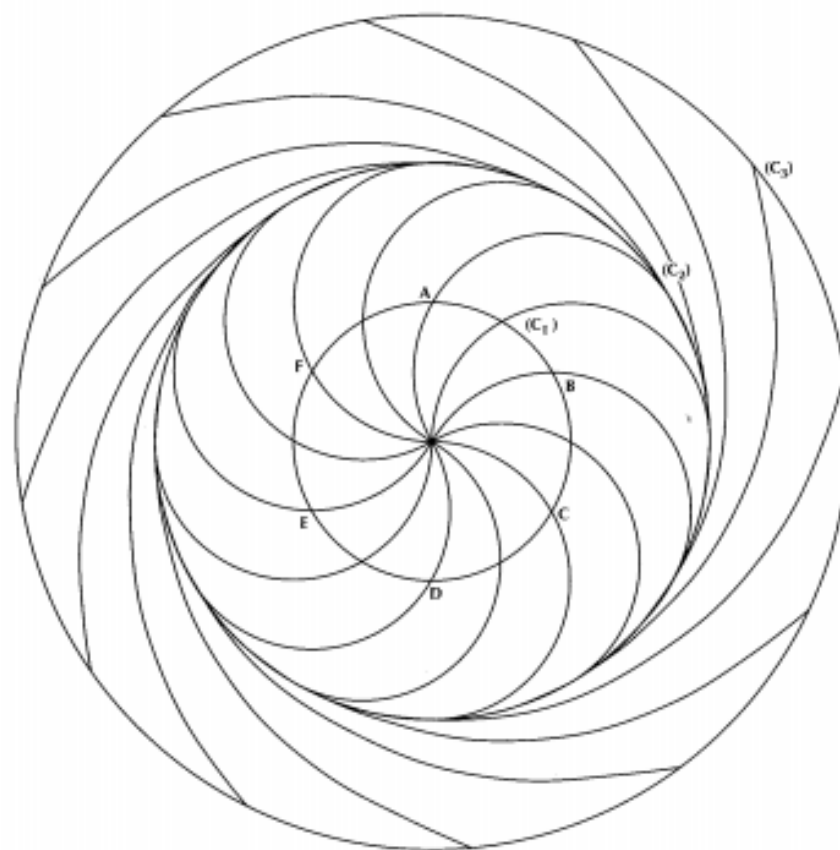
Tracez 3 cercles concentriques (C1), (C2), (C3) de rayons respectifs 3 cm, 6 cm et 9 cm. Choisissez un point quelconque A sur le cercle (C1) et tracez un arc de cercle de centre A et de rayon 3 cm qui coupe (C1) en B, puis un autre arc de centre B et de même rayon qui coupe (C1) en C, etc. Tracez ensuite entre les cercles (C2) et (C3) des arcs de cercle de centre A, B, C, etc. et de rayon 9 cm.



16

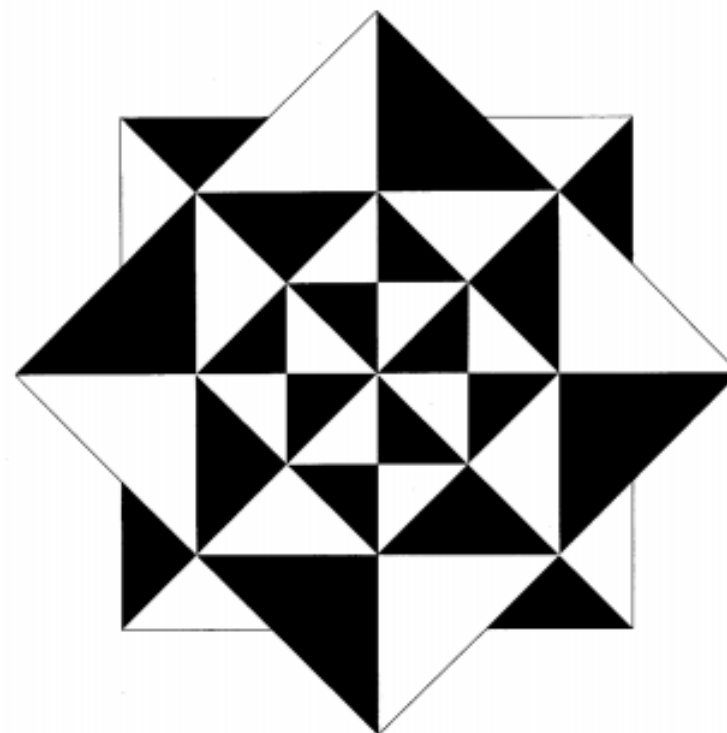
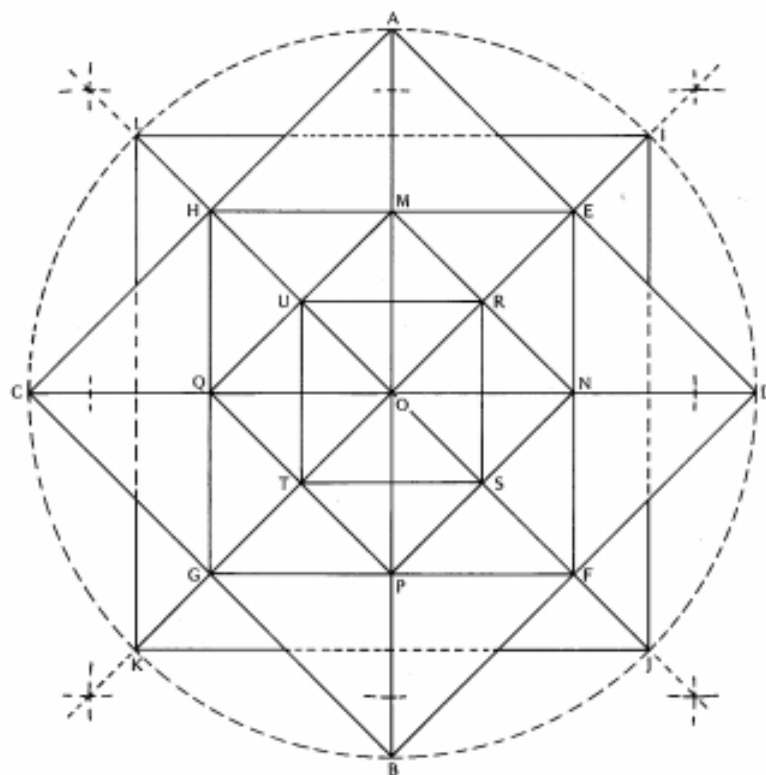
bis

Même construction que pour le numéro 16, mais après avoir partagé le cercle en 12 arcs de même mesure. (Pour cela, tracez les médiatrices des segments $[AB]$, $[BC]$, etc. ou les bissectrices des angles \widehat{AOB} , \widehat{BOC} , etc.)



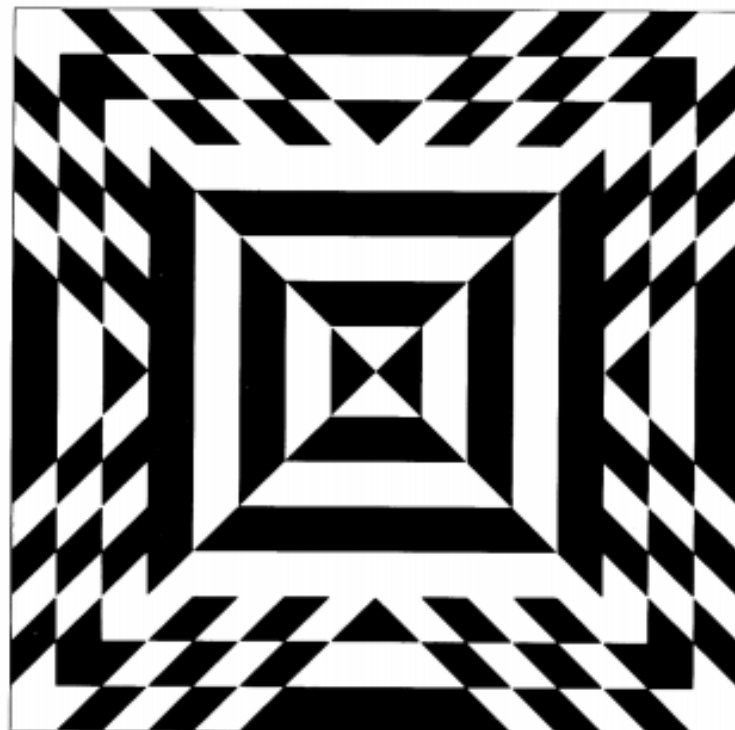
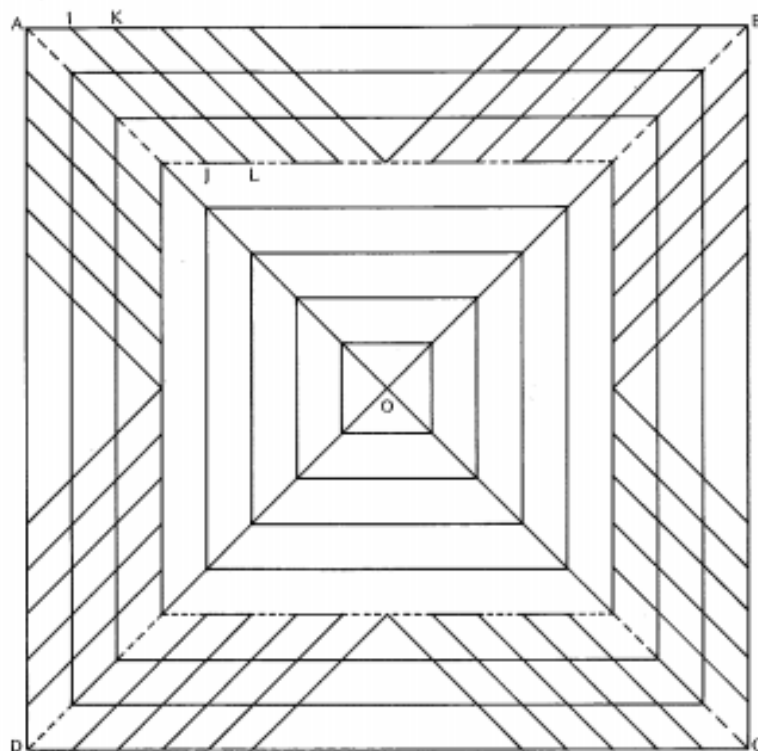
20

Tracez un cercle de centre O et de rayon 8 cm, puis deux diamètres [AB] et [CD] perpendiculaires.
 Joignez les points A, D, B, C dans cet ordre. Vous obtenez un carré.
 Tracez les bissectrices des 4 secteurs angulaires de sommet O.
 Elles coupent le cercle en I, J, K, L et les côtés [AD], [DB], [BC] et [CA] respectivement en E, F, G, H.
 Joignez dans l'ordre les points E, F, G, H. Vous obtenez un nouveau carré dont les côtés coupent les diamètres [AB] et [CD] en M, N, P et Q.
 Joignez ces points dans l'ordre. Vous obtenez un nouveau carré qui coupe respectivement [OI], [OJ], [OK] et [OL] en R, S, T, U. Joignez ces points dans l'ordre. Tracez [LI], [IJ], [JK], [KL].



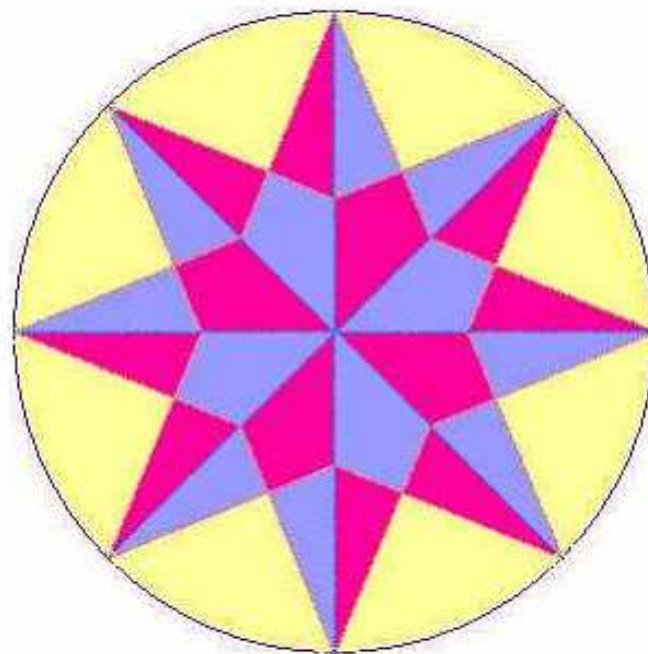
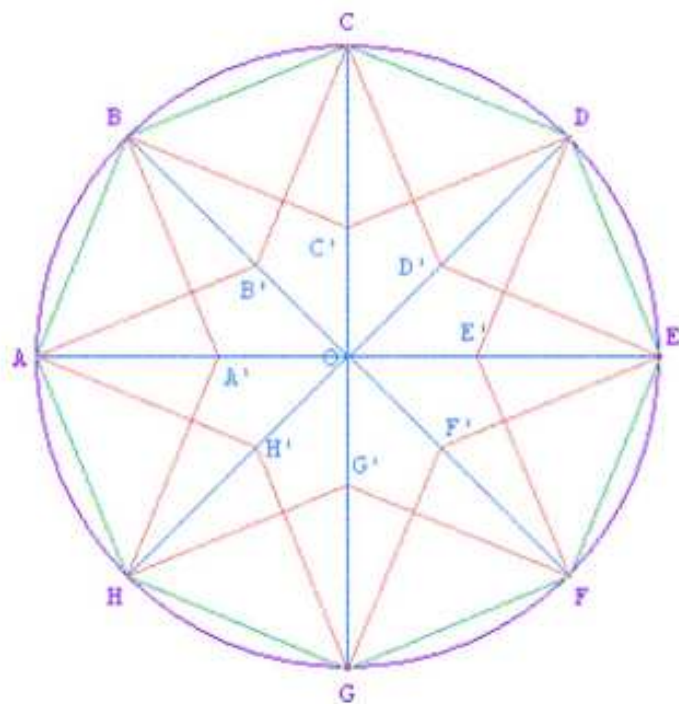
31

Tracez un carré A B C D de 16 cm de côté et ses deux diagonales.
Soit O le point d'intersection de ces diagonales.
Tracez des carrés de même centre O et de mêmes diagonales que le carré précédent.
Les côtés de ces carrés ont respectivement pour mesure 14 cm, 12 cm, 10 cm, etc.
Placez les points I, K... sur [AB] tels que la mesure des segments [AI], [IK]...
soit de 1 cm. Tracez ensuite les segments [IJ], [KL], etc. parallèles à la diagonale
[AC] puis faites les mêmes constructions pour les autres diagonales.

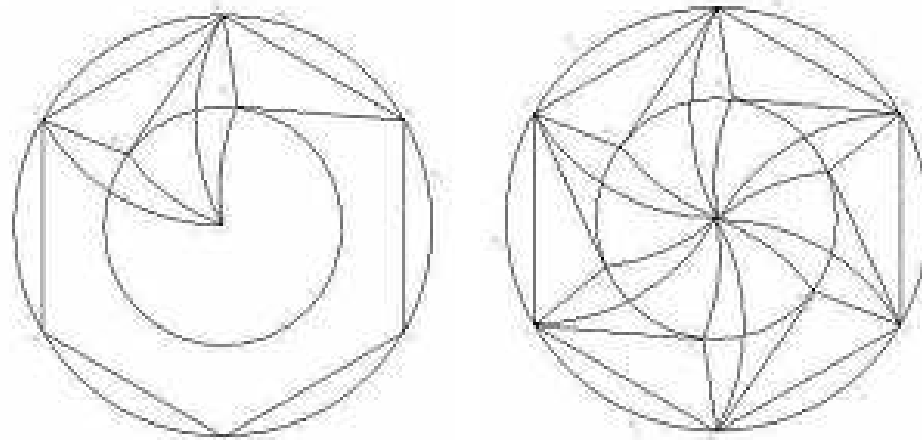


Retour

- 1- Trace un cercle de centre O et de rayon 8cm. Trace un diamètre [AE].
- 2- Trace un diamètre [CG], perpendiculaire au diamètre [AE] en O.
- 3- Trace la bissectrice de l'angle AOC. Elle coupe le cercle en B et F.
- 4- Trace la bissectrice de l'angle COE. Elle coupe le cercle en D et H.
- 5- Construis le point B' tel que ABCB' soit un losange.
- 6- Place de la même manière les points C', D', E', F', G' et H'.
- Trace les huit losanges.
- 7- Choisis trois crayons de couleurs : c'est à toi ...

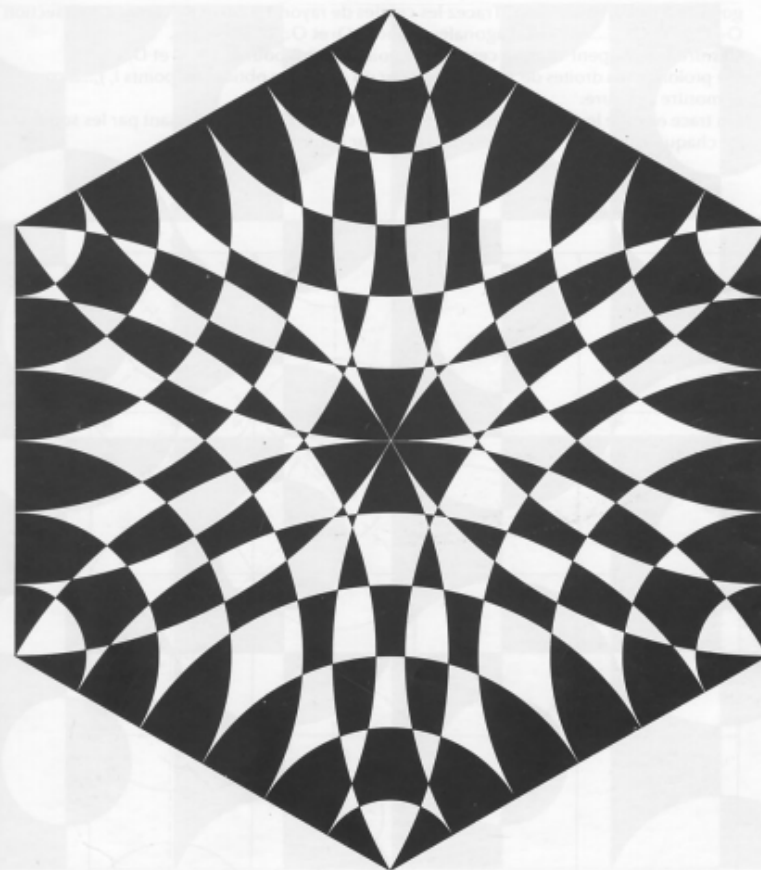
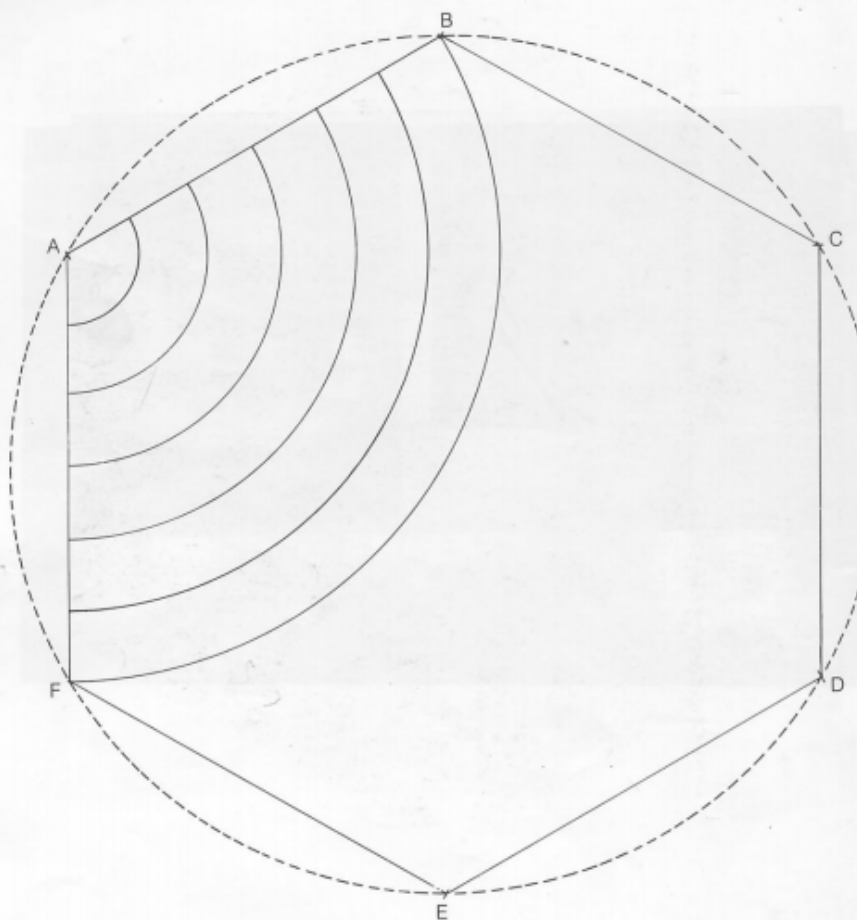


1. Tracer 2 cercles concentriques (C1) et (C2) de centre O et de rayons respectifs 7cm et 14cm.
2. Tracer l'hexagone ABCDEF inscrit dans le cercle (C1).
3. • Tracer l'arc de cercle de centre A du point O jusqu'au point F.
 • Placer le point A1 sur le cercle (C1) sur [AB] tel que $AA_1 = 2,5\text{cm}$.
 • Tracer l'arc de cercle de centre A1, partant de O qui coupe le cercle (C2) en A2.
 • Tracer les segments [FA2] et [AA2].
4. Recommencer l'étape n°3 à partir des points B, C, D, E et F.
5. Avant de colorier, gommer les points et le cercle (C2).



1

Tracez un cercle de rayon 9 cm et tracez l'hexagone (A,B,C,D,E,F) inscrit dans ce cercle (en reportant sur ce cercle six fois le rayon).
En prenant A comme centre, tracez dans cet hexagone des arcs de cercles de rayons respectifs : 9 cm ; 7,5 cm ; 6 cm ; 4,5 cm ; 3 cm et 1,5 cm.
Recommencez ces constructions en prenant successivement B,C,D,E et F comme centre.



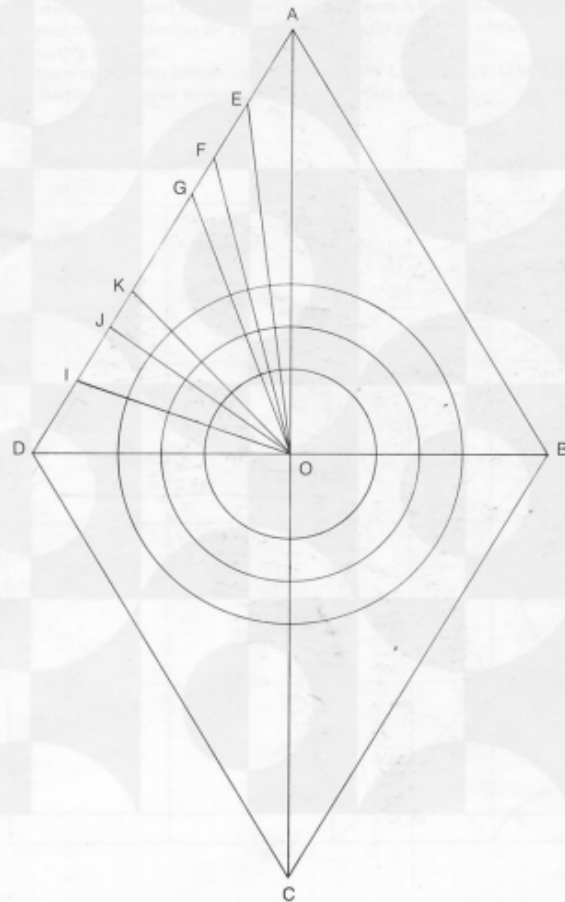
3

Construisez un losange (ABCD) dont les diagonales mesurent 12 cm et 20 cm et se coupent en O.

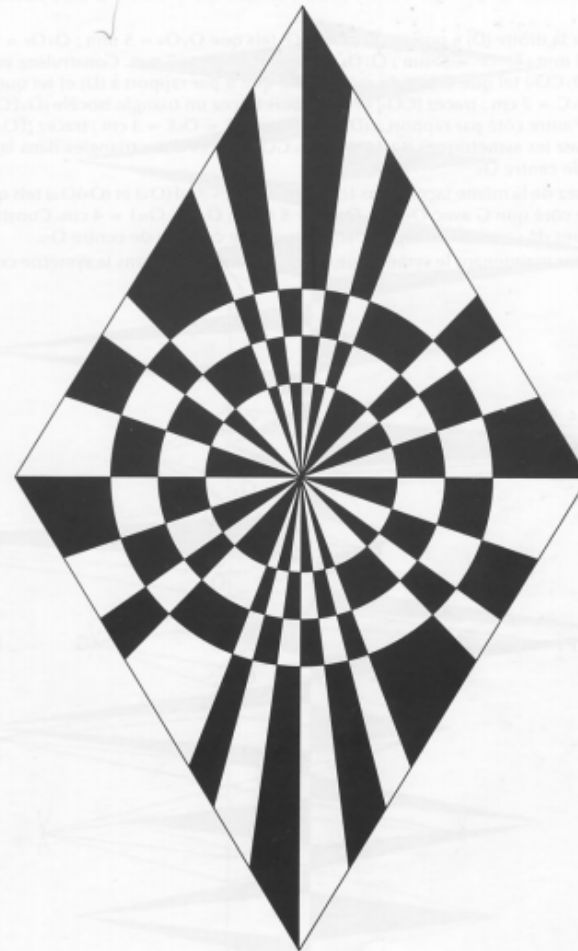
Placez sur [AD] les points E, F, G tels que $AE = 2$ cm, $EF = 1,5$ cm et $FG = 1$ cm puis les points I, J, K tels que $DI = 2$ cm, $IJ = 1,5$ cm et $JK = 1$ cm

Joignez les points E, F, G, I, J, K au point O.

Tracez ensuite les cercles de centre O et de rayons respectivement 2 cm, 3 cm et 4 cm. Continuez le dessin par symétrie orthogonale par rapport à chacune des diagonales.



Attention : le dessin ci-dessus est réduit par rapport au texte de l'énoncé



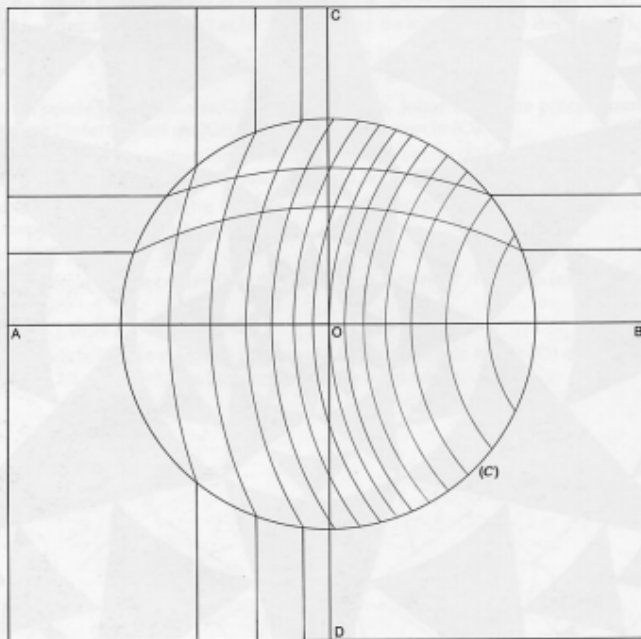
6

Tracez un cercle (C) de centre O et de rayon 6,5 cm ainsi qu'un carré dont le centre de symétrie est O et dont les côtés mesurent 20 cm.

Soient [AB] et [CD] les axes de symétrie du carré autres que ses diagonales.

Tracez dans le disque limité par (C) uniquement, les arcs de centre B et de rayons 15 cm, 13,7 cm, 12,6 cm, 11,8 cm, 11,1 cm, 10,5 cm, 10 cm, 9,5 cm, 8,9 cm, 8,2 cm, 7,4 cm, 6,3 cm, et 5 cm. Chaque arc coupe le cercle en deux points. Tracez la droite passant par ces deux points extérieurement au cercle, vous obtenez des parallèles à [CD].

Refaites les mêmes constructions à partir du point D (mêmes rayons pour les arcs) puis tracez des parallèles à [AB].



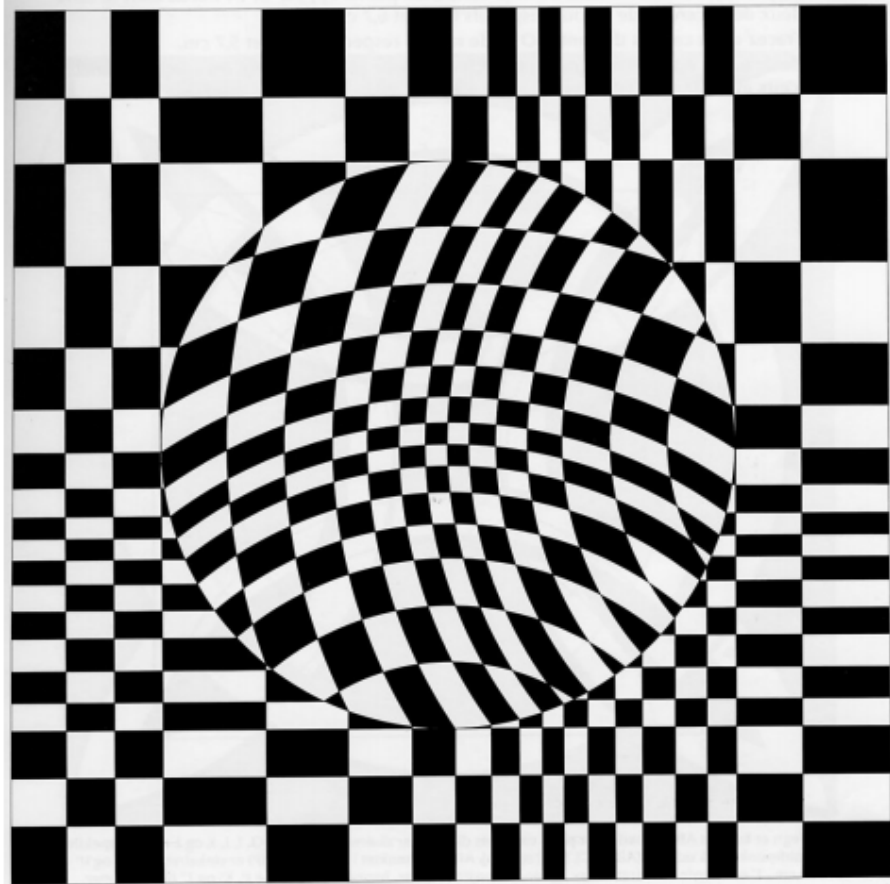
De danske farver. En couleur p. 67

Tegn en cirkel (C) med centrum O og radius 6,5 cm. Tegn ligeledes et kvadrat, hvis symmetricenter er O, og hvis sider er 20 cm. [AB] og [CD] er kvadratets symmetriakser (dog ikke diagonalerne).

Tegn indenfor cirklen (C) cirkelbuer med centrum i B og med radius 15 cm, 13,7 cm, 12,6 cm, 11,8 cm, 11,1 cm, 10,5 cm, 10 cm, 9,5 cm, 8,9 cm, 8,2 cm, 7,4 cm, 6,3 cm og 5 cm. Hver cirkelbue skærer cirklen (C) i to punkter. Tegn udenfor cirklen (C) de rette linjestykker, der går gennem de nævnte to punkter. Der fremkommer herved linjestykker, der er parallelle med [CD].

Gentag konstruktionen med centrum i punktet D (samme antal cirkelbuer med samme radius som dem med centrum i B), og tegn derefter (som ovenfor) parallelle til [AB].

Attention : le dessin ci-dessus est réduit par rapport au texte de l'énoncé



Attention : le dessin ci-dessus est réduit par rapport au texte de l'énoncé

7

Tracez un triangle isocèle (A, B, C) dont la base [BC] mesure 16 cm et les deux autres côtés 20 cm.
 Sur le côté [AB] placez des repères tous les 2 centimètres et les joindre au point C.
 Sur le côté [AC] placez des repères tous les centimètres et les joindre au point B.

