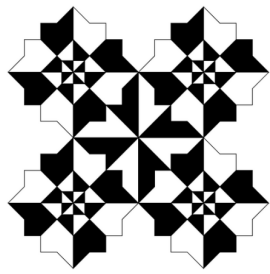




Figures de géométrie remarquables

Sommaire

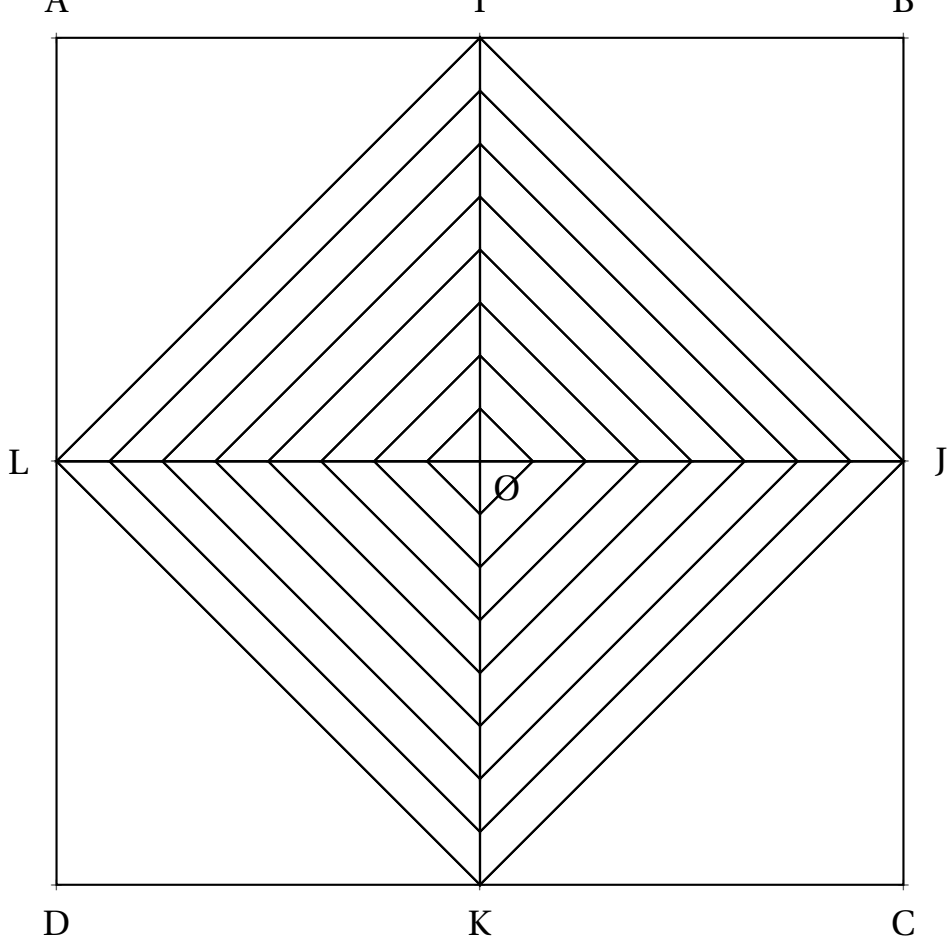
ACTIVITÉ — BELLE FIGURE : Le carré et les parallèles	506
ACTIVITÉ — BELLE FIGURE : La carré et les perpendiculaires	510
ACTIVITÉ — BELLE FIGURE : Parallèles et perpendiculaires dans un quadrilatère	513
ACTIVITÉ — BELLE FIGURE : Des carrés dans un carré	516
ACTIVITÉ — BELLE FIGURE : Des triangles dans un triangle	518
ACTIVITÉ — BELLE FIGURE : Le triangle de Penrose	520
ACTIVITÉ — BELLE FIGURE : Le tapis de Sierpiński	522
ACTIVITÉ — BELLE FIGURE : L'éventail	525
ACTIVITÉ — BELLE FIGURE : Une boule pour le sapin	528
ACTIVITÉ — BELLE FIGURE : Un sapin pour la fin d'année	534
ACTIVITÉ — BELLE FIGURE : Le flexagone	539
ACTIVITÉ — BELLE FIGURE : Symétrie axiale à répétition	545
ACTIVITÉ — BELLE FIGURE : Le triangle de Sierpinski	551

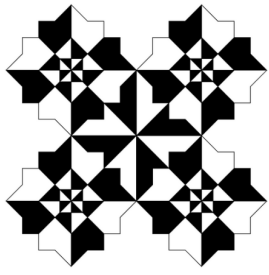


BELLE FIGURE

Mots clés : Point — Segment — Milieu — Sécantes — Perpendiculaires — Parallèles — Quadrilatère

1. Tracer un carré ABCD de 16 cm de côté;
2. Placer I le milieu de [AB];
3. Placer J le milieu de [BC];
4. Placer K le milieu de [CD];
5. Placer L le milieu de [DA];
6. Tracer (d_1) , la perpendiculaire à (AB) passant par I;
7. Tracer (d_2) , la perpendiculaire à (AD) passant par L;
8. Les droites (d_1) et (d_2) sont sécantes en O;
9. Tracer le quadrilatère IJKL;
10. Graduer tous les centimètres le segment [OI];
11. Graduer tous les centimètres le segment [OJ];
12. Graduer tous les centimètres le segment [OK];
13. Graduer tous les centimètres le segment [OL];
14. En partant des graduations du segment [OI], tracer les sept parallèles à la droite (IJ);
15. En partant des graduations du segment [OJ], tracer les sept parallèles à la droite (JK);
16. En partant des graduations du segment [OK], tracer les sept parallèles à la droite (KL);
17. En partant des graduations du segment [OL], tracer les sept parallèles à la droite (LI);
18. Admirer, décorer...

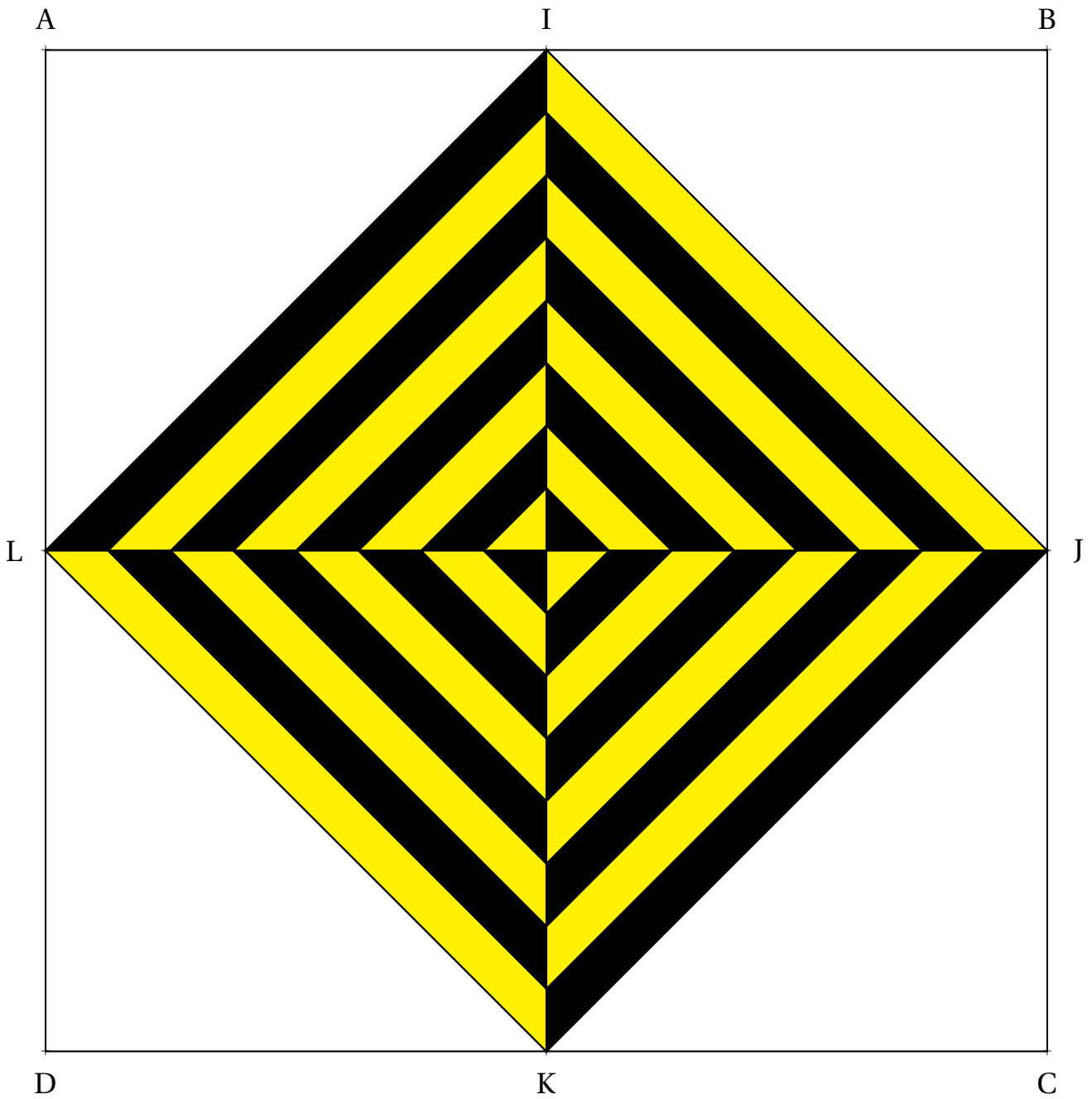




BELLE FIGURE



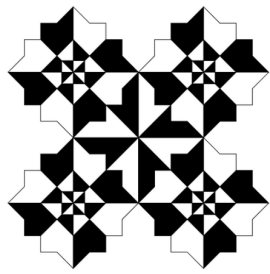
LE CARRÉ ET LES PARALLÈLES — Correction





INTENTIONS PÉDAGOGIQUES

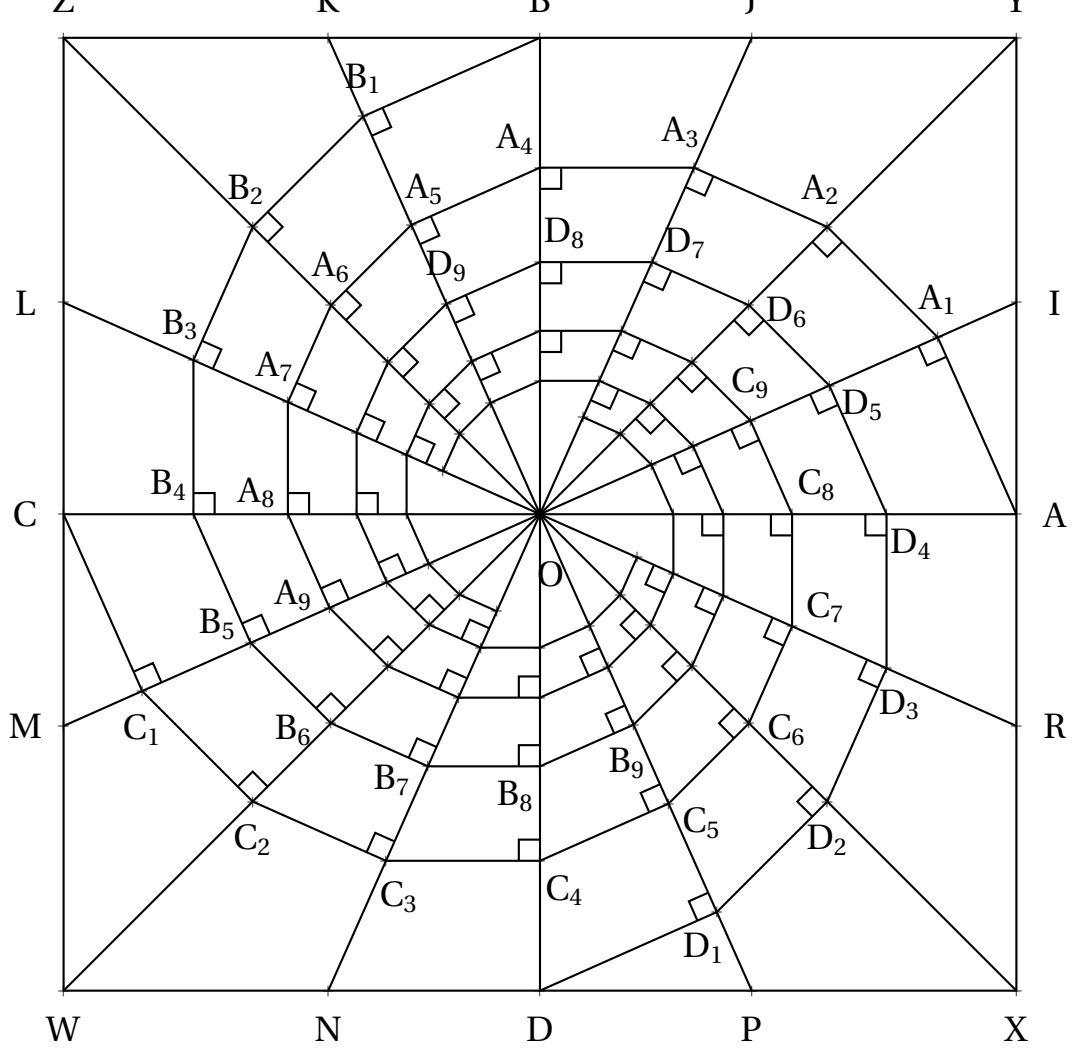
Mes intentions sont claires

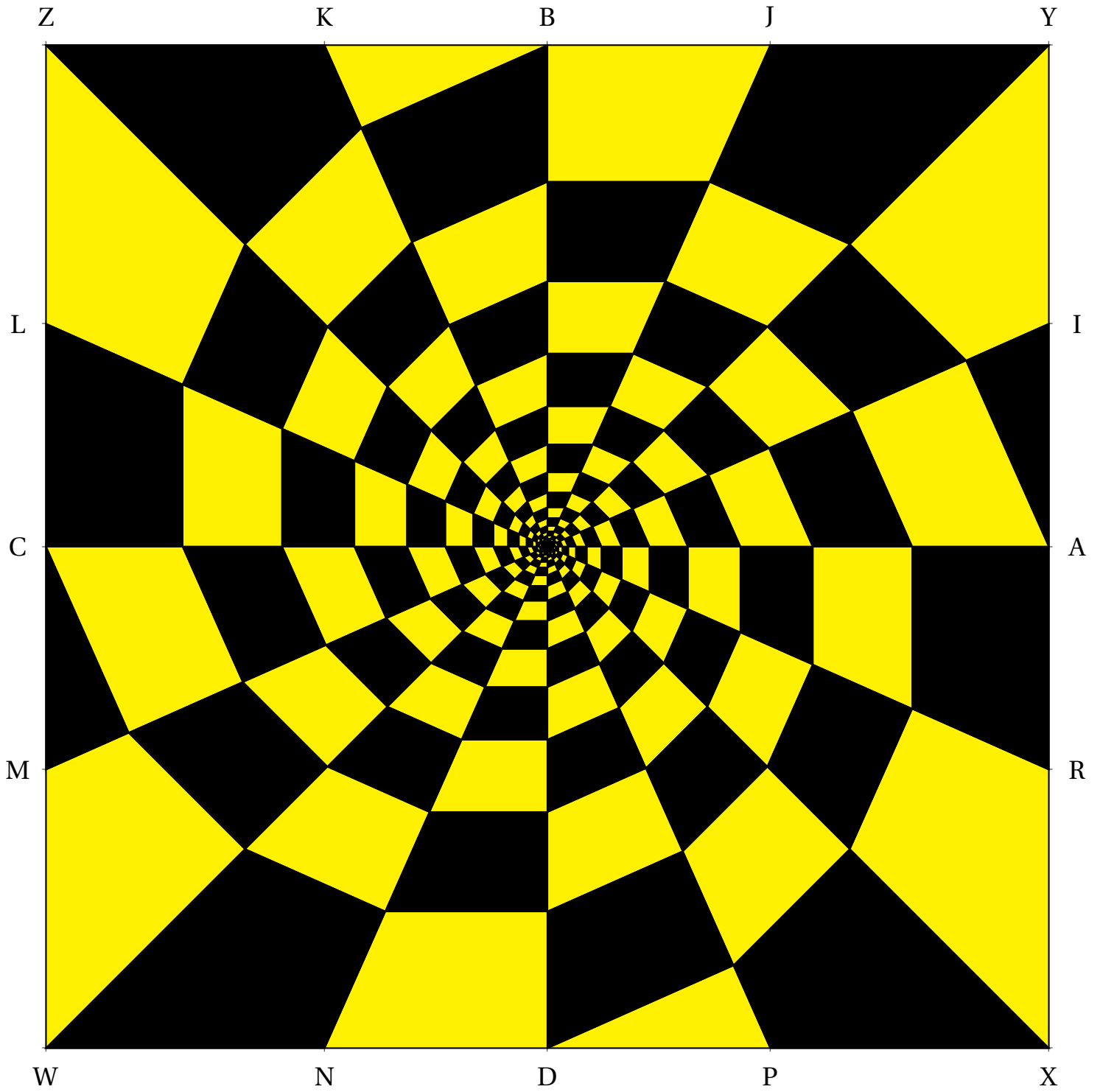


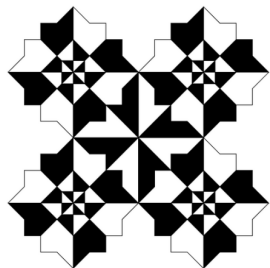
BELLE FIGURE

Mots clés : Point — Segment — Appartenir (\in) — Milieu — Perpendiculaires (\perp) — Carré

1. Tracer un carré WXYZ de 18 cm de côté;
2. Placer A le milieu de [XY], B le milieu de [YZ], C le milieu de [WZ] et D le milieu de [WX];
3. Placer $I \in [AY]$ tel que $AI = 4$ cm et $J \in [BY]$ tel que $BJ = 4$ cm;
4. Placer $K \in [ZB]$ tel que $BK = 4$ cm et $L \in [ZC]$ tel que $CL = 4$ cm;
5. Placer $M \in [CW]$ tel que $CM = 4$ cm et $N \in [WD]$ tel que $ND = 4$ cm;
6. Placer $P \in [DX]$ tel que $DP = 4$ cm et $R \in [AX]$ tel que $AR = 4$ cm;
7. Tracer [ZX], [KP], [BD], [JN], [YW], [IM], [AC] et [RL];
8. Placer $A_1 \in [OI]$ tel que $(OI) \perp (AA_1)$ et tracer $[AA_1]$;
9. Placer $A_2 \in [OY]$ tel que $(OY) \perp (A_1A_2)$ et tracer $[A_1A_2]$;
10. Placer $A_3 \in [OJ]$ tel que $(OJ) \perp (A_2A_3)$ et tracer $[A_2A_3]$;
11. Poursuivre ainsi en tournant et en s'approchant au maximum du point O;
12. Recommencer en partant du point B et tracer $[BB_1]$, $[B_1B_2]$, $[B_2B_3]$...
13. Recommencer en partant du point C et tracer $[CC_1]$, $[C_1C_2]$, $[C_2C_3]$...
14. Recommencer en partant du point D et tracer $[DD_1]$, $[D_1D_2]$, $[D_2D_3]$...
15. Admirer, décorer...



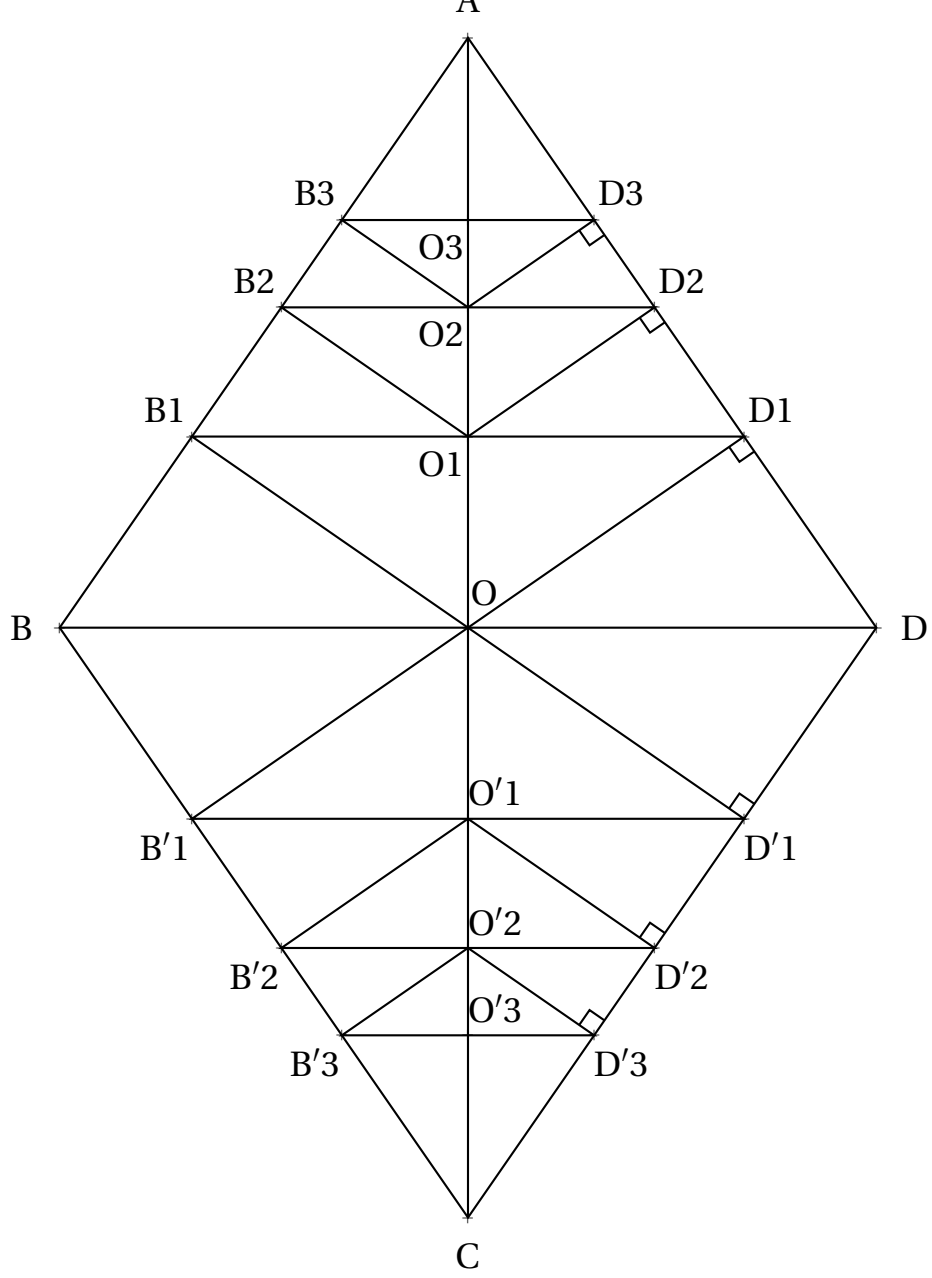




BELLE FIGURE

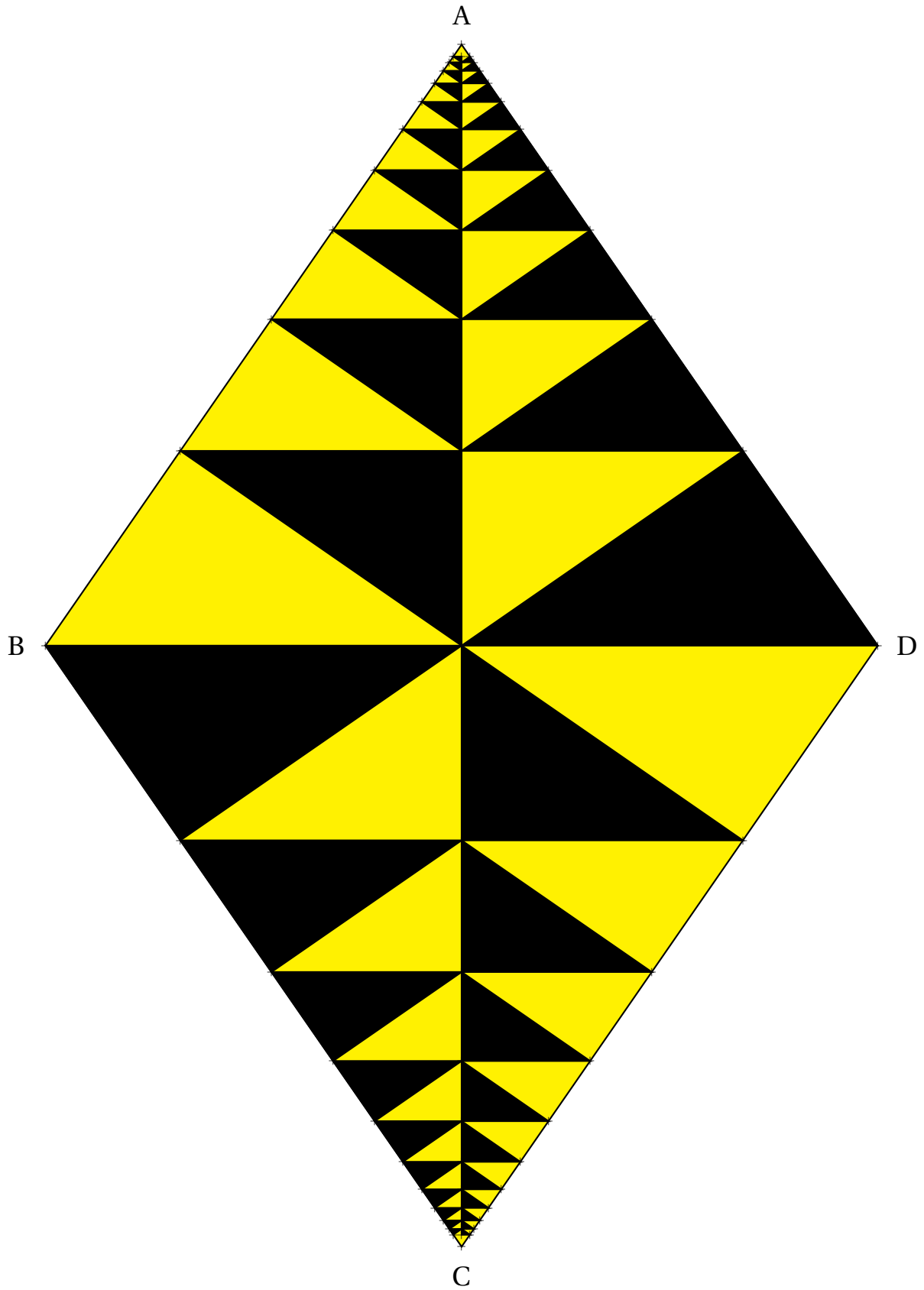
MOTS CLÉS : Point — Segment — Appartenir (\in) — Parallèles (\parallel) — Perpendiculaires (\perp)

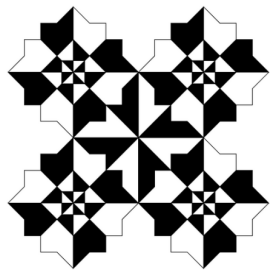
1. Tracer un segment $[BD]$ de 18 cm et placer son milieu O ;
2. Tracer la droite (d) perpendiculaire à (BD) passant par O ;
3. Placer $A \in (d)$ et $C \in (d)$ tels que O milieu de $[AC]$ et $AC = 26$ cm;
4. Placer $D_1 \in (AD)$ tel que $(AD) \perp (OD_1)$ et $D'_1 \in (CD)$ tel que $(CD) \perp (OD'_1)$;
5. La droite parallèle à (BD) passant par D_1 coupe (AO) en O_1 et (BA) en B_1 ;
6. La droite parallèle à (BD) passant par D'_1 coupe (CO) en O'_1 et (BC) en B'_1 ;
7. Placer $D_2 \in (AD)$ tel que $(AD) \perp (O_1D_2)$ et $D'_2 \in (CD)$ tel que $(CD) \perp (O'_1D'_2)$;
8. La droite parallèle à (BD) passant par D_2 coupe (AO) en O_2 et (BA) en B_2 ;
9. La droite parallèle à (BD) passant par D'_2 coupe (CO) en O'_2 et (BC) en B'_2 ;
10. Recommencer...
11. Admirer, décorer...





Correction 

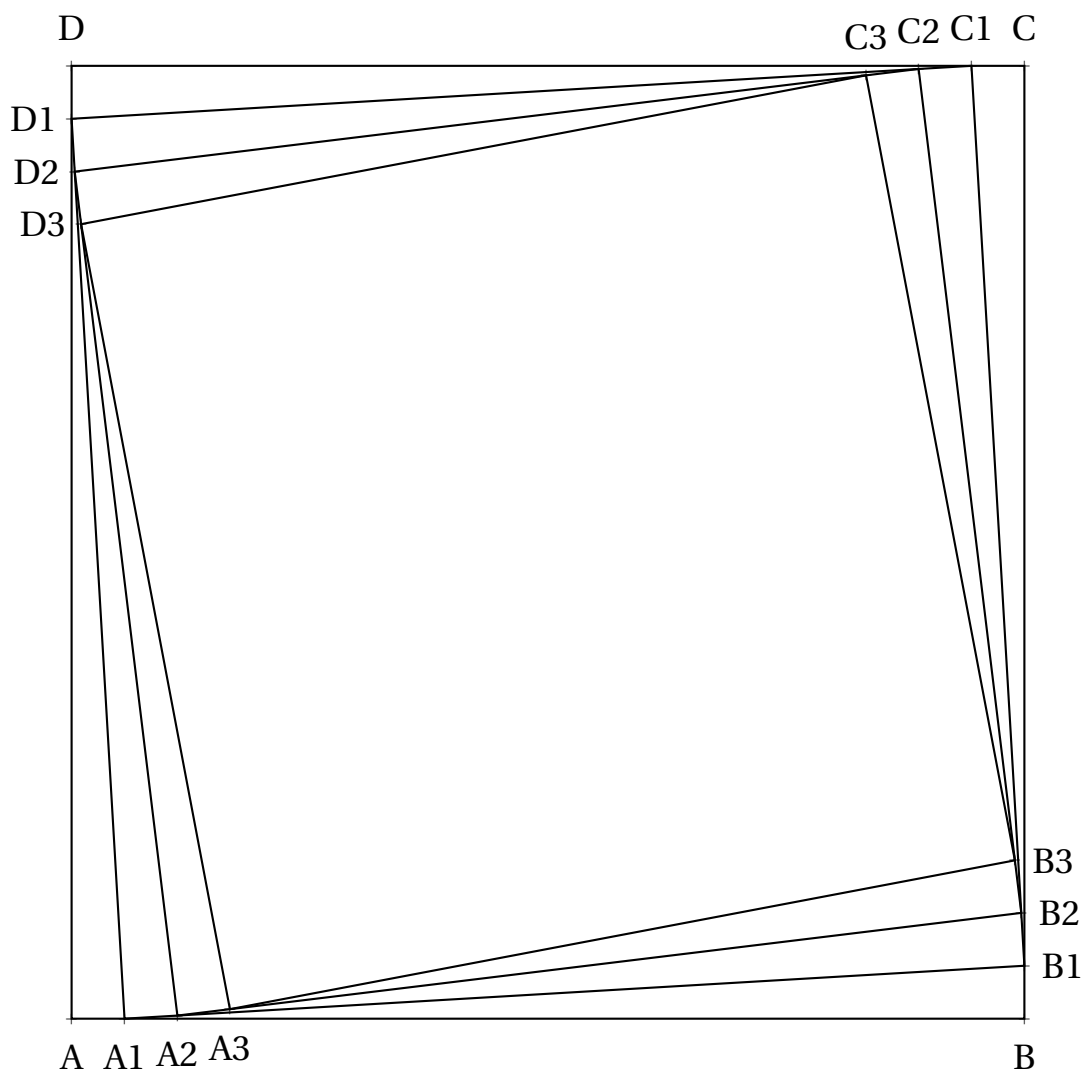




BELLE FIGURE

Mots clés : Carré — Distance

1. Tracer un carré ABCD de 18 cm de côté;
2. Placer $A_1 \in [AB]$, $B_1 \in [BC]$, $C_1 \in [CD]$ et $D_1 \in [DA]$ tel que $AA_1 = BB_1 = CC_1 = DD_1 = 1$ cm;
3. Tracer le carré $A_1B_1C_1D_1$;
4. Placer $A_2 \in [A_1B_1]$, $B_2 \in [B_1C_1]$, $C_2 \in [C_1D_1]$ et $D_2 \in [D_1A_1]$ tel que $A_1A_2 = B_1B_2 = C_1C_2 = D_1D_2 = 1$ cm;
5. Tracer le carré $A_2B_2C_2D_2$;
6. Placer $A_3 \in [A_2B_2]$, $B_3 \in [B_2C_2]$, $C_3 \in [C_2D_2]$ et $D_3 \in [D_2A_2]$ tel que $A_2A_3 = B_2B_3 = C_2C_3 = D_2D_3 = 1$ cm;
7. Tracer le carré $A_3B_3C_3D_3$;
8. Recommencer...
9. Admirer, décorer...





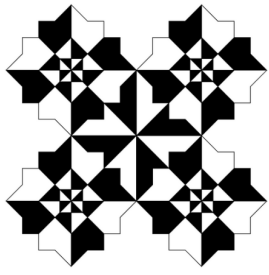
D

C



A

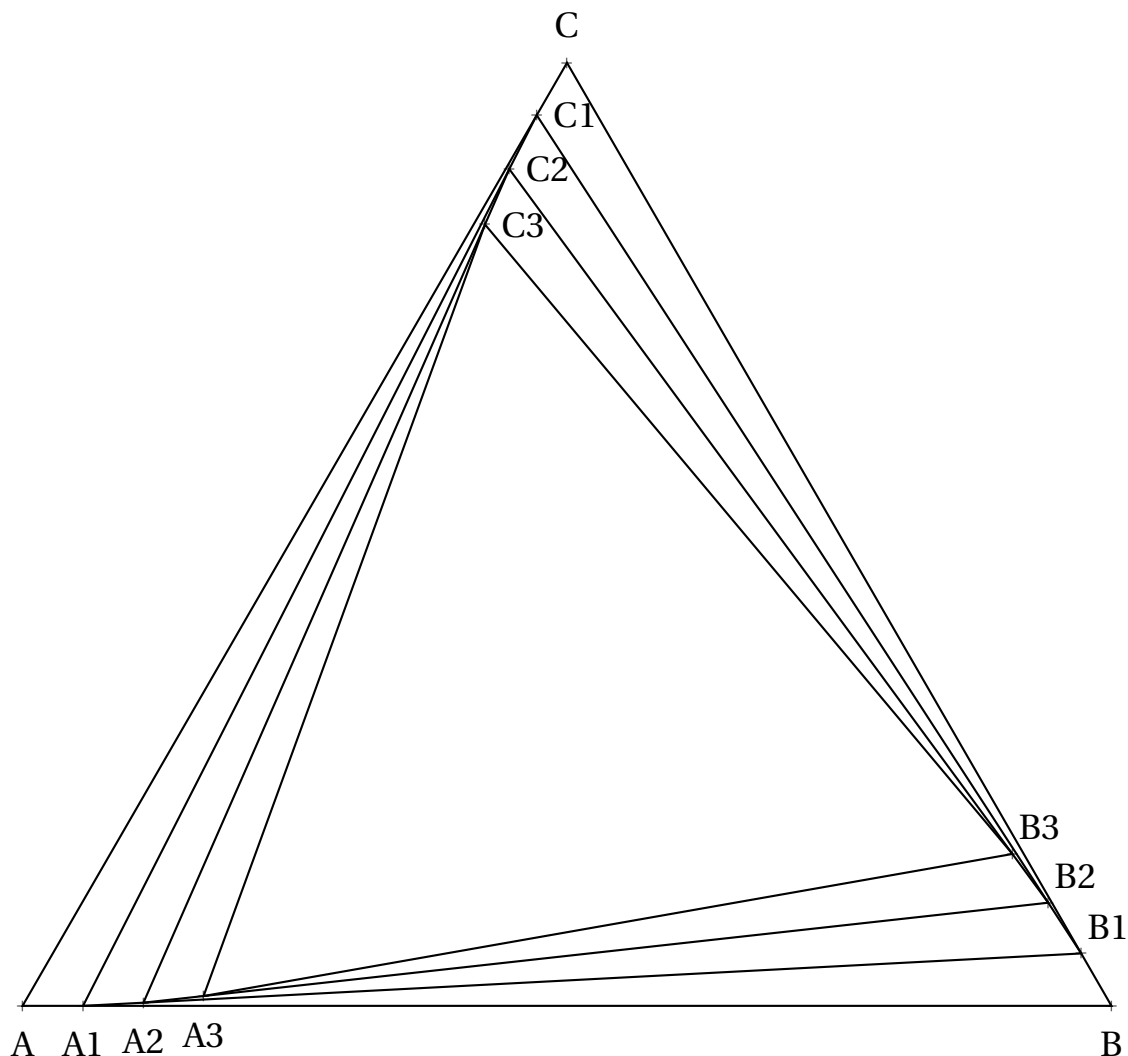
B

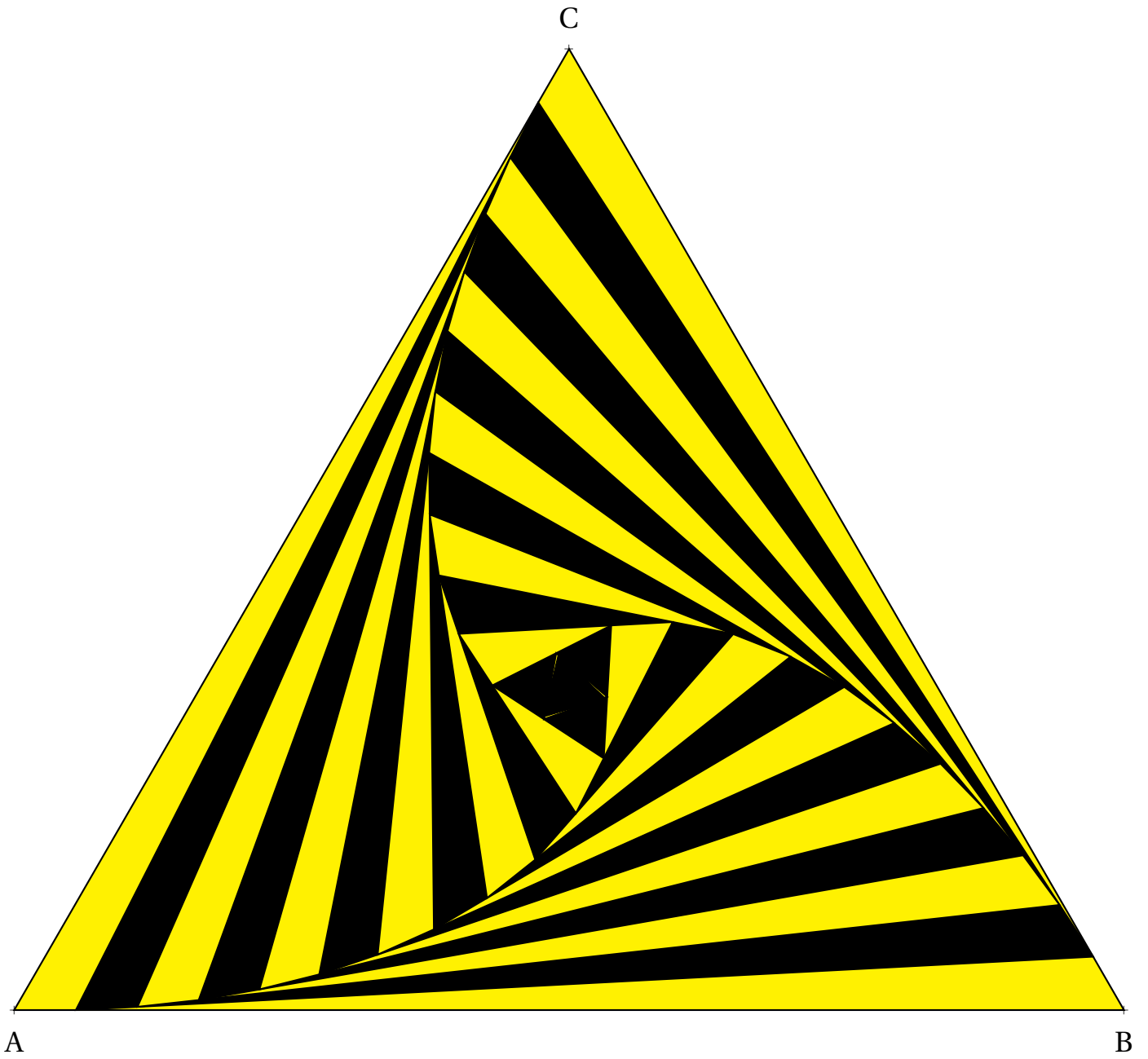


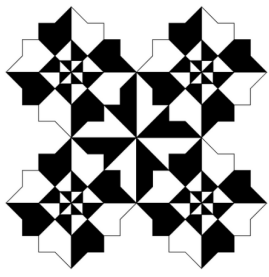
BELLE FIGURE

Mots clés : Triangle équilatéral — Distance

1. Tracer un triangle équilatéral ABC de 18 cm de côté;
2. Placer $A_1 \in [AB]$, $B_1 \in [BC]$ et $C_1 \in [CA]$ tel que $AA_1 = BB_1 = CC_1 = 1$ cm;
3. Tracer le triangle équilatéral $A_1B_1C_1$;
4. Placer $A_2 \in [A_1B_1]$, $B_2 \in [B_1C_1]$ et $C_2 \in [C_1A_2]$ tel que $A_1A_2 = B_1B_2 = C_1C_2 = 1$ cm;
5. Tracer le triangle équilatéral $A_2B_2C_2$;
6. Placer $A_3 \in [A_2B_2]$, $B_3 \in [B_2C_2]$ et $C_3 \in [C_2A_2]$ tel que $A_2A_3 = B_2B_3 = C_2C_3 = 1$ cm;
7. Tracer le triangle équilatéral $A_3B_3C_3$;
8. Recommencer...
9. Admirer, décorer...



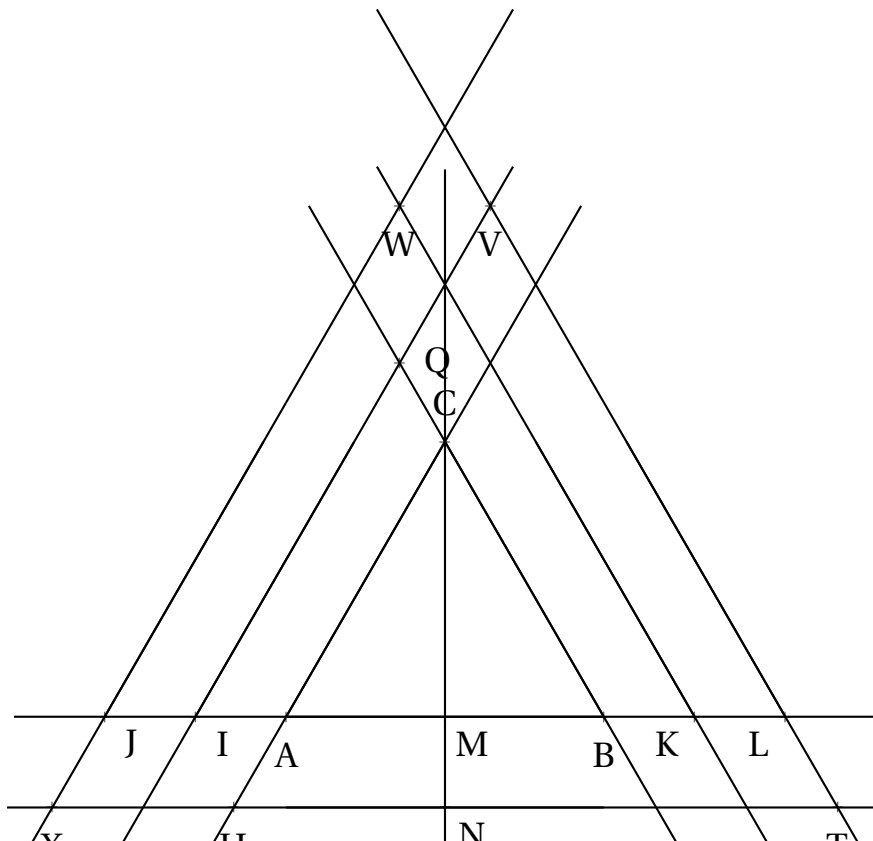


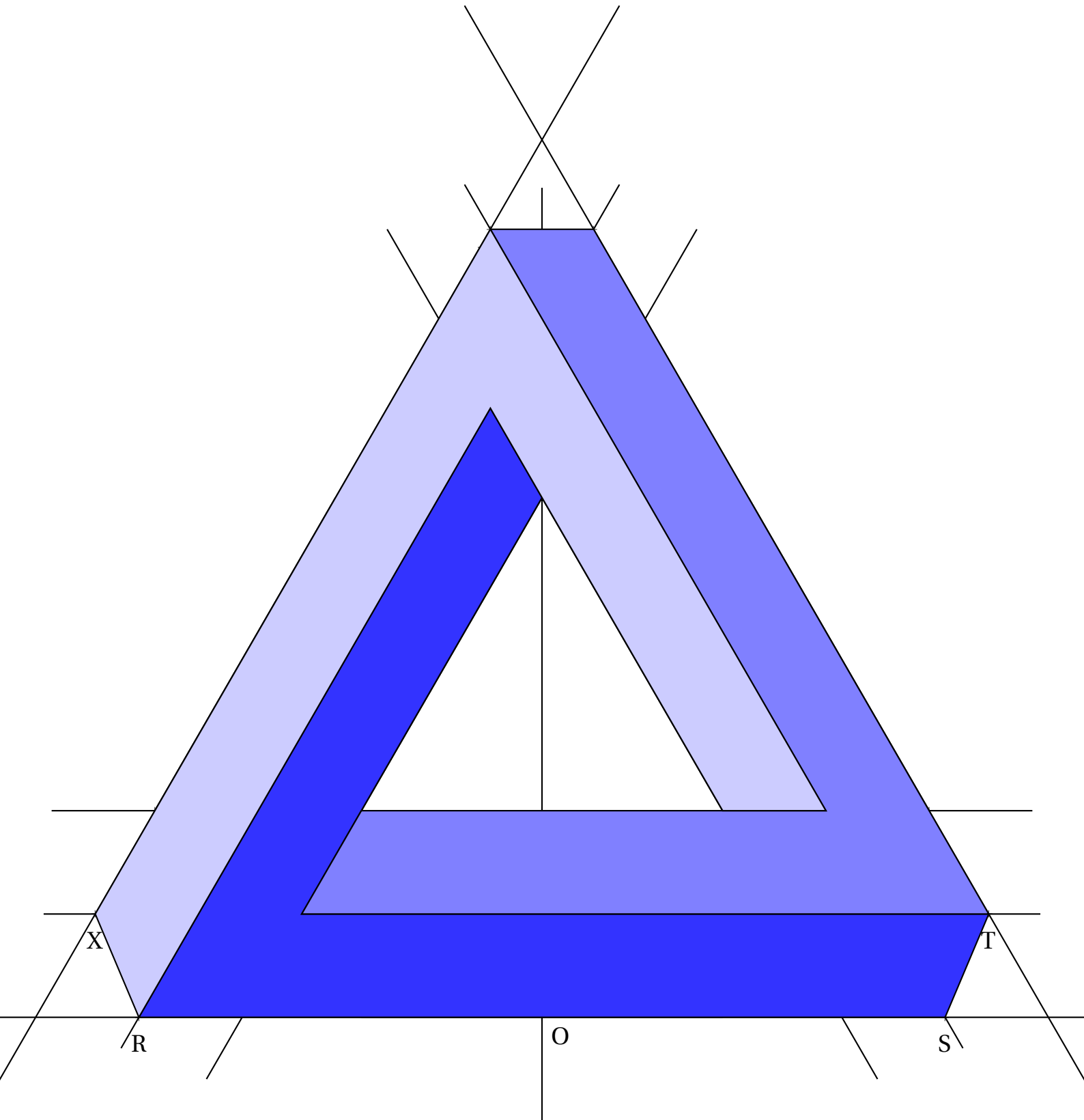


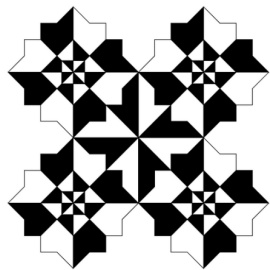
BELLE FIGURE

MOTS CLÉS : Triangle équilatéral — Segment — Droite — Demi-droite — Appartenir — Parallèles — Perpendiculaires — Points d'intersection

1. Tracer un triangle équilatéral ABC de 7 cm de côté;
2. Placer $I \in [BA)$ tel que $AI = 2$ cm et $I \notin [AB]$
3. Placer $J \in [BA)$ tel que $AJ = 4$ cm et $J \notin [AB]$
4. Placer $K \in [AB)$ tel que $BK = 2$ cm et $K \notin [AB]$
5. Placer $L \in [AB)$ tel que $BL = 4$ cm et $L \notin [AB]$
6. Tracer $(d_1) // (AC)$ passant par I et $(d_2) // (AC)$ passant par J;
7. Tracer $(d_3) // (BC)$ passant par K et $(d_4) // (BC)$ passant par L;
8. Tracer la perpendiculaire à (AB) passant par C, elle coupe (AB) en M;
9. Placer $N \in [CM)$ tel que $MN = 2$ cm et $N \notin [CM]$;
10. Placer $O \in [CM)$ tel que $MO = 4$ cm et $O \notin [CM]$;
11. Tracer $(d_5) // (AB)$ passant par N et $(d_6) // (AB)$ passant par O;
12. (d_1) et (BC) sont sécantes en Q, (d_1) et (d_4) sont sécantes en V;
13. (d_1) et (d_6) sont sécantes en R, (d_2) et (d_3) sont sécantes en W;
14. (d_4) et (d_5) sont sécantes en T, (d_3) et (d_6) sont sécantes en S;
15. Repasser et colorier les polygones QCUTSR, WVTYAK et BKWXRQ;
16. Admirer, décorer...



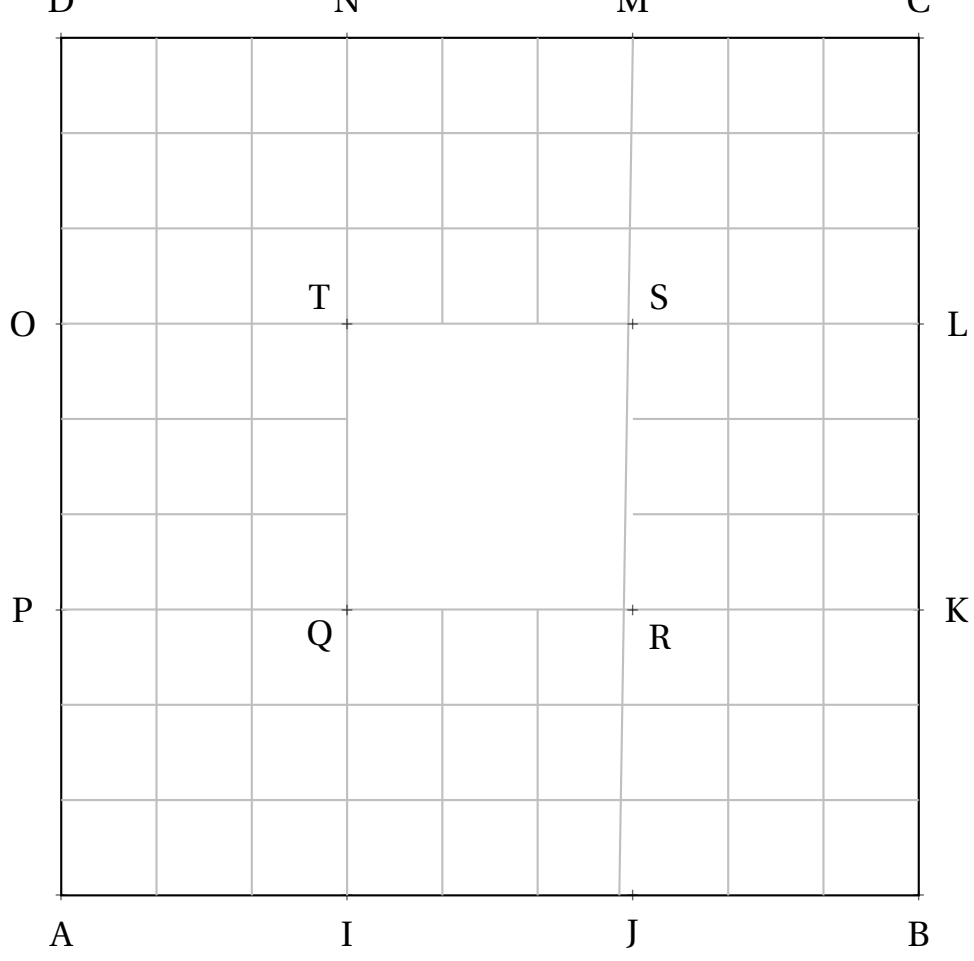


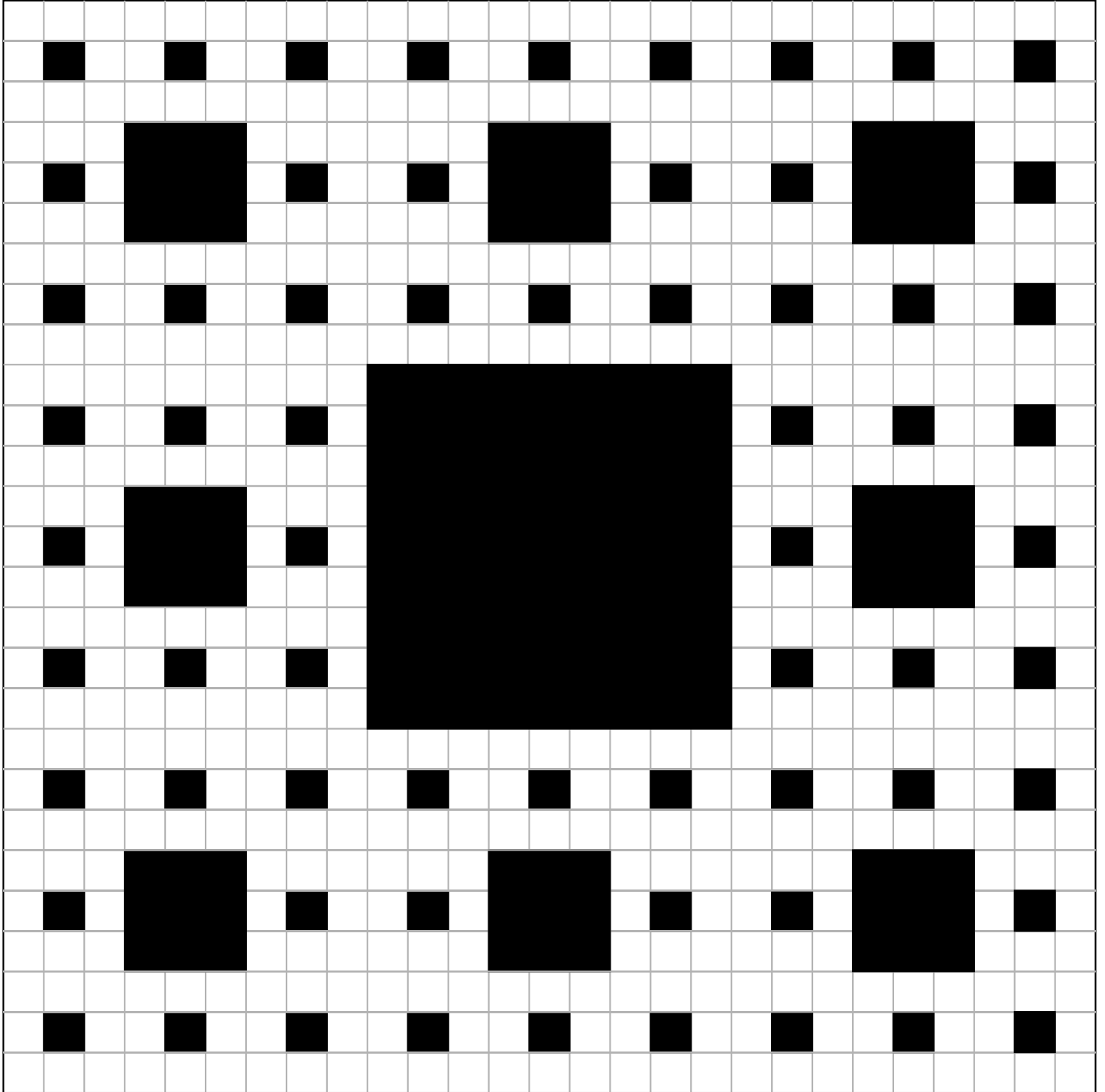


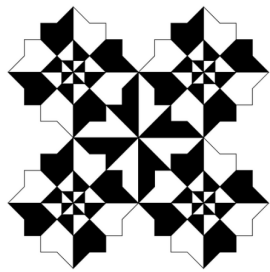
BELLE FIGURE

MOTS CLÉS : Carré — Distance - Points d'intersection

1. Tracer un carré ABCD de 189 mm de côté;
2. Placer $I \in [AB]$ et $J \in [AB]$ tels que $AI = IJ = JB$;
3. Placer $K \in [BC]$ et $L \in [BC]$ tels que $BK = KL = LC$;
4. Placer $M \in [CD]$ et $N \in [CD]$ tels que $CM = MN = MD$;
5. Placer $O \in [DA]$ et $P \in [DA]$ tels que $AI = IJ = JB$;
6. Tracer $[IN]$, $[JM]$, $[KO]$ et $[LP]$;
7. Q est le point d'intersection de (IN) et (KP) ;
8. R est le point d'intersection de (JM) et (KP) ;
9. S est le point d'intersection de (JM) et (LO) ;
10. T est le point d'intersection de (IN) et (LO) ;
11. Colorier le carré QRST;
12. Recommencer les mêmes constructions dans huit carrés restants;
13. Vous obtenez neuf carrés dans chacun d'entre eux, il faut colorier le carré central;
14. Recommencer...
15. Admirer, décorer...







BELLE FIGURE



L'ÉVENTAIL

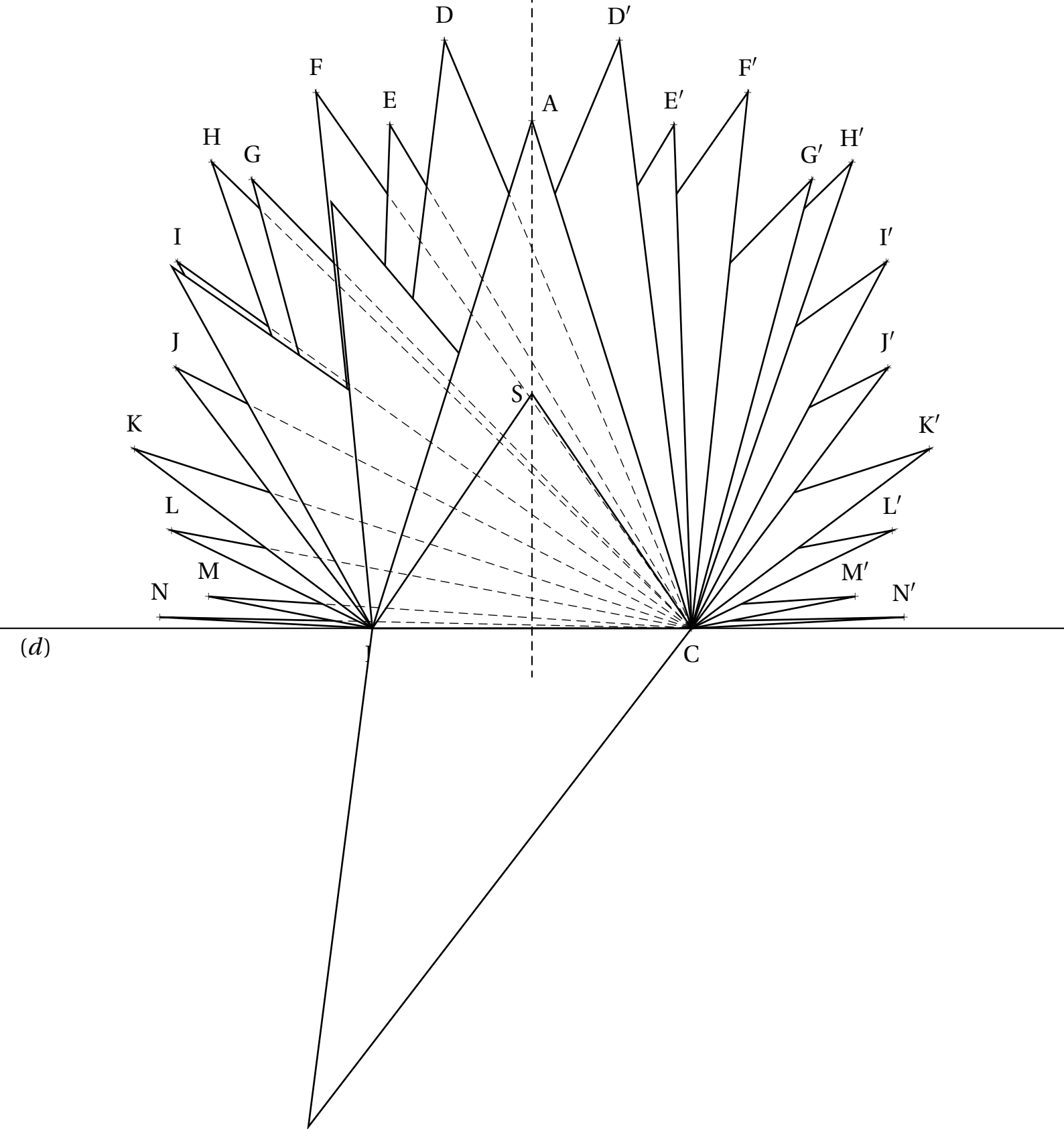


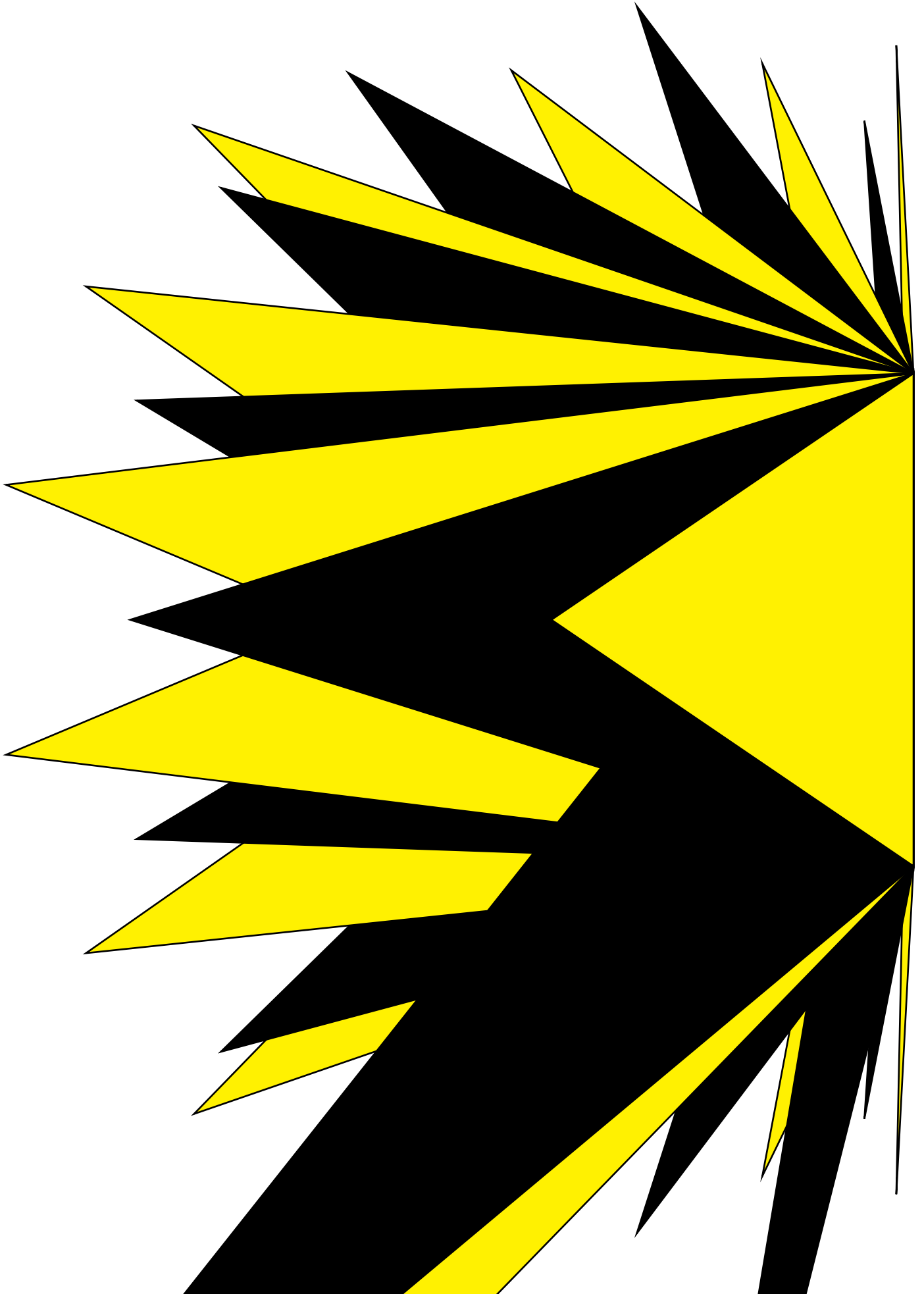
SIXIÈME

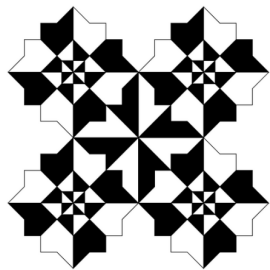


Mots clés : Triangle — Angle

1. Placer une feuille A4 au format paysage;
2. Tracer une droite (d) parallèle au côté le plus long de la feuille à 10 mm du bord inférieur;
3. Placer un point $B \in (d)$ à 104 mm du bord gauche de la feuille;
4. Placer un point $C \in (d)$ à droite de B, tel que $CB = 90$ mm;
5. Tracer un triangle ABC isocèle en A tel que $AB = 150$ mm;
6. Tracer un triangle SBC isocèle en S tel que $SB = 80$ mm;
7. Tracer le triangle DBC tel que $\widehat{DBC} = 83^\circ$ et $DB = 167$ mm puis le triangle EBC tel que $\widehat{EBC} = 88^\circ$ et $EB = 142$ mm;
8. Tracer le triangle FBC tel que $\widehat{FBC} = 96^\circ$ et $FB = 152$ mm puis le triangle GBC tel que $\widehat{GBC} = 105^\circ$ et $GB = 131$ mm;
9. Tracer le triangle HBC tel que $\widehat{HBC} = 109^\circ$ et $HB = 139$ mm puis le triangle IBC tel que $\widehat{IBC} = 118^\circ$ et $IB = 117$ mm;
10. Tracer le triangle JBC tel que $\widehat{JBC} = 127^\circ$ et $JB = 92$ mm puis le triangle KBC tel que $\widehat{KBC} = 143^\circ$ et $KB = 84$ mm;
11. Tracer le triangle LBC tel que $\widehat{LBC} = 154^\circ$ et $LB = 63$ mm puis le triangle MBC tel que $\widehat{MBC} = 169^\circ$ et $MB = 47$ mm;
12. Tracer le triangle NBC tel que $\widehat{NBC} = 177^\circ$ et $NB = 60$ mm;
13. Tracer la droite (AS);
14. Tracer les symétriques $D', E', F', G', H', I', J', K', L', M', N'$ des points D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N par rapport à la droite (AS).
15. Compléter, colorier, admirer, en vous inspirant du modèle ci-dessous.







BELLE FIGURE



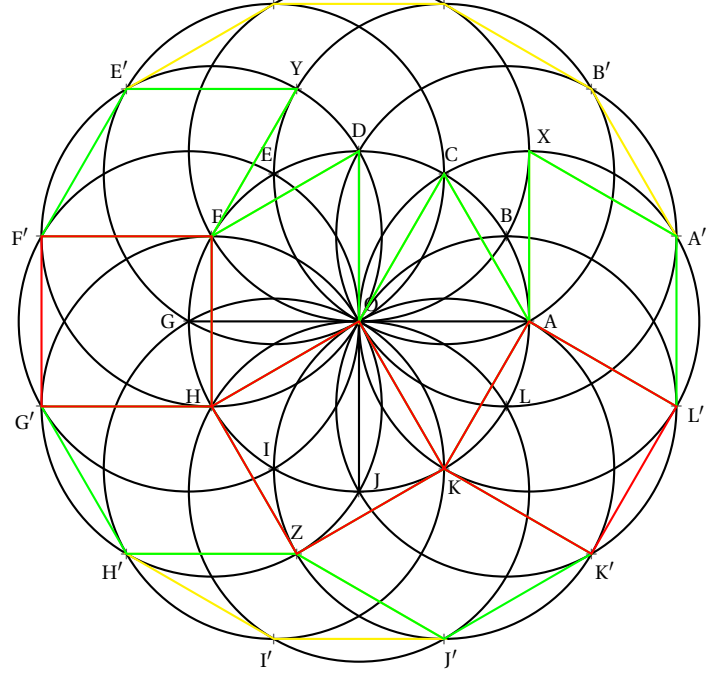
UNE BOULE POUR LE SAPIN

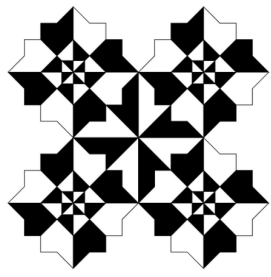


SIXIEME



1. Tracer un cercle \mathcal{C} de centre O et de rayon 4,5 cm puis tracer deux diamètres perpendiculaires [AG] et [DJ];
2. Le cercle \mathcal{C}_1 de centre A passant par O rencontre \mathcal{C} en K et C (C est entre A et D);
3. Le cercle \mathcal{C}_2 de centre C passant par O rencontre \mathcal{C} en E et A;
4. Le cercle \mathcal{C}_3 de centre E passant par O rencontre \mathcal{C} en G et C;
5. Le cercle \mathcal{C}_4 de centre G passant par O rencontre \mathcal{C} en I et E;
6. Le cercle \mathcal{C}_5 de centre I passant par O rencontre \mathcal{C} en K et G;
7. Le cercle \mathcal{C}_6 de centre K passant par O rencontre \mathcal{C} en A et I;
8. Le cercle \mathcal{C}_7 de centre D passant par O rencontre \mathcal{C} en B et F (B est entre A et C);
9. Le cercle \mathcal{C}_8 de centre J passant par O rencontre \mathcal{C} en H et L (H est entre G et I);
10. Tracer Le cercle \mathcal{C}_9 de centre B passant par O. Tracer le cercle \mathcal{C}_{10} de centre F passant par O;
11. Tracer le cercle \mathcal{C}_{11} de centre H passant par O. Tracer le cercle \mathcal{C}_{12} de centre L passant par O;
12. Les cercles \mathcal{C}_1 et \mathcal{C}_7 se rencontrent en O et X. Les cercles \mathcal{C}_2 et \mathcal{C}_{10} se rencontrent en O et Y;
13. Les cercles \mathcal{C}_6 et \mathcal{C}_{11} se rencontrent en O et Z. Les cercles \mathcal{C}_1 et \mathcal{C}_7 se rencontrent en O et X;
14. Les cercles \mathcal{C}_1 et \mathcal{C}_9 se rencontrent en O et A'. Les cercles \mathcal{C}_2 et \mathcal{C}_9 se rencontrent en O et B';
15. Les cercles \mathcal{C}_2 et \mathcal{C}_7 se rencontrent en O et C'. Les cercles \mathcal{C}_3 et \mathcal{C}_7 se rencontrent en O et D';
16. Les cercles \mathcal{C}_3 et \mathcal{C}_{10} se rencontrent en O et E'. Les cercles \mathcal{C}_4 et \mathcal{C}_{10} se rencontrent en O et F';
17. Les cercles \mathcal{C}_4 et \mathcal{C}_{11} se rencontrent en O et G'. Les cercles \mathcal{C}_5 et \mathcal{C}_{11} se rencontrent en O et H';
18. Les cercles \mathcal{C}_5 et \mathcal{C}_8 se rencontrent en O et I'. Les cercles \mathcal{C}_6 et \mathcal{C}_8 se rencontrent en O et J';
19. Les cercles \mathcal{C}_6 et \mathcal{C}_{12} se rencontrent en O et K'. Les cercles \mathcal{C}_1 et \mathcal{C}_{12} se rencontrent en O et L';
20. Tracer puis colorier en jaune le polygone A'B'C'D'E'YFDOCA X et le quadrilatère H'I'J'Z;
21. Tracer puis colorier en vert les six losanges YE'F'F, G'HZH', ZJ'K'K, AXA'L', OCAK et ODFH;
22. Tracer puis colorier en rouge les quatre carrés FF'G'H, OHZK et AL'K'K.
23. Admirer, découper...



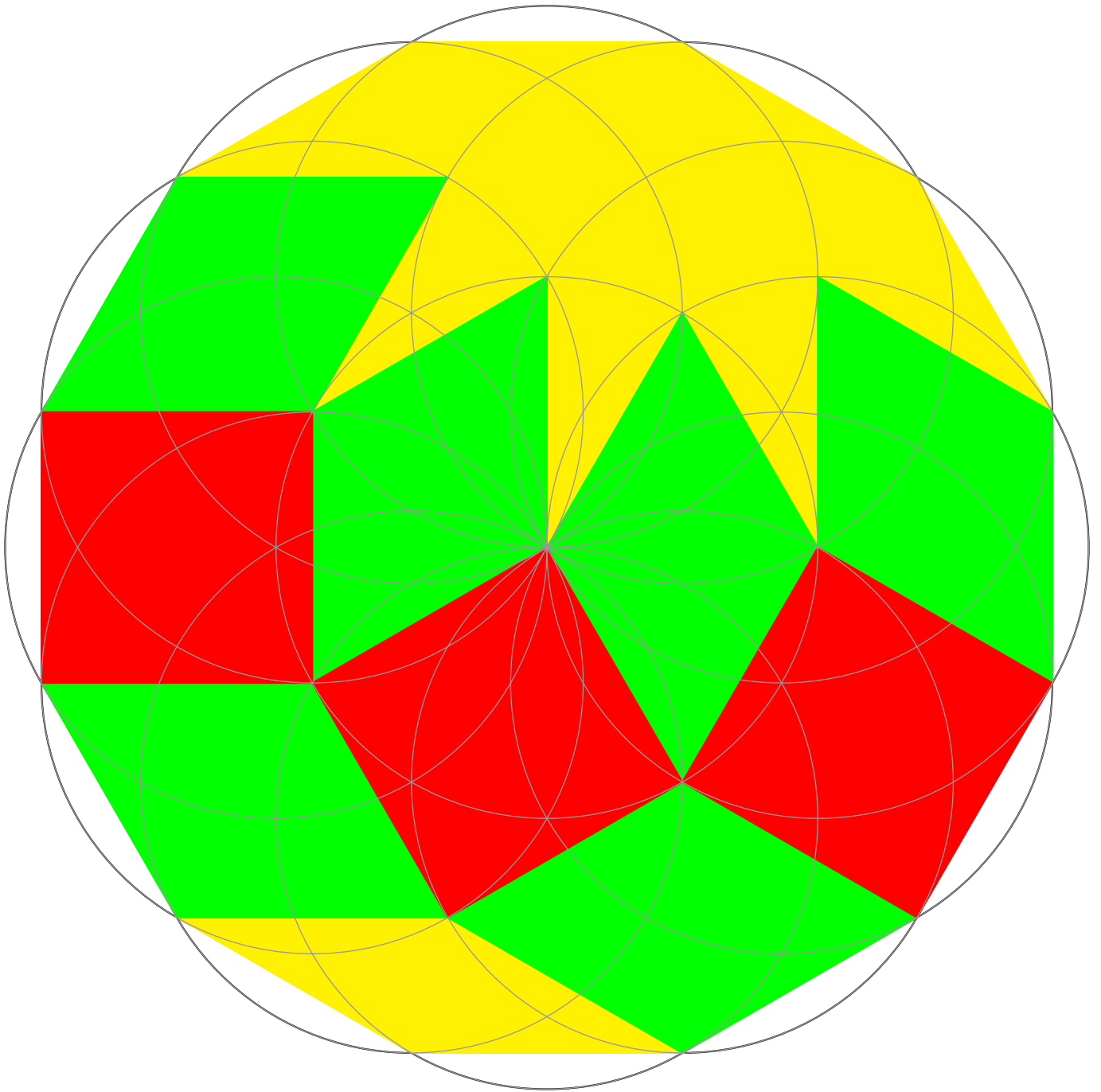


BELLE FIGURE



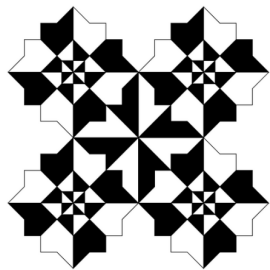
UNE BOULE POUR LE SAPIN — Correction







INTENTIONS PÉDAGOGIQUES



UN SAPIN POUR LA FIN D'ANNÉE



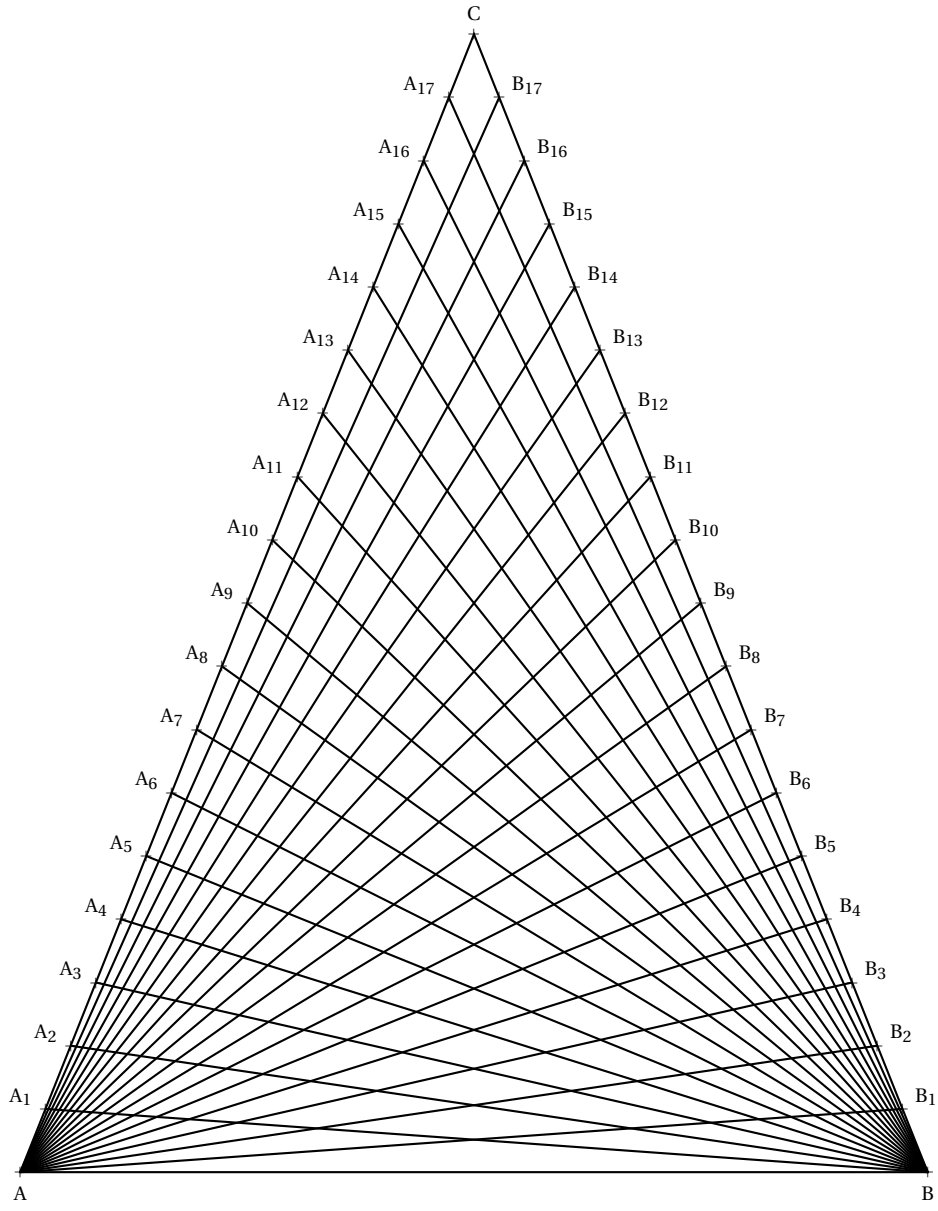
SIXIEME

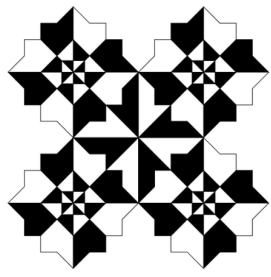


BELLE FIGURE

MOTS CLÉS : Segment — Triangle — Perpendiculaire — Longueur

1. Tracer un segment $[AB]$ tel que $AB = 20$ cm « en bas » d'une feuille A4 au format portrait;
2. Placer I le milieu de $[AB]$ puis tracer $(d) \perp (AB)$ tel que $I \in (d)$;
3. Placer le point $C \in (d)$ tel que $AC = 27$ cm puis tracer ABC ;
4. Sur $[AC]$ placer les points $A_1, A_2, A_3, A_4, \dots, A_{16}$ et A_{17} tels que $AA_1 = A_1A_2 = A_2A_3 = A_3A_4 = \dots = A_{16}A_{17} = 1,5$ cm;
5. Sur $[BC]$ placer les points $B_1, B_2, B_3, B_4, \dots, B_{16}$ et B_{17} tels que $BB_1 = B_1B_2 = B_2B_3 = B_3B_4 = \dots = B_{16}B_{17} = 1,5$ cm;
6. Tracer $[A_1B], [A_2B], [A_3B], [A_4B], \dots, [A_{16}B]$ et $[A_{17}B]$;
7. Tracer $[B_1A], [B_2A], [B_3A], [B_4A], \dots, [B_{16}A]$ et $[B_{17}A]$;
8. Colorier les quadrilatères obtenus à l'intérieur du triangle, en alternant les couleurs;
9. Admirer, découper...



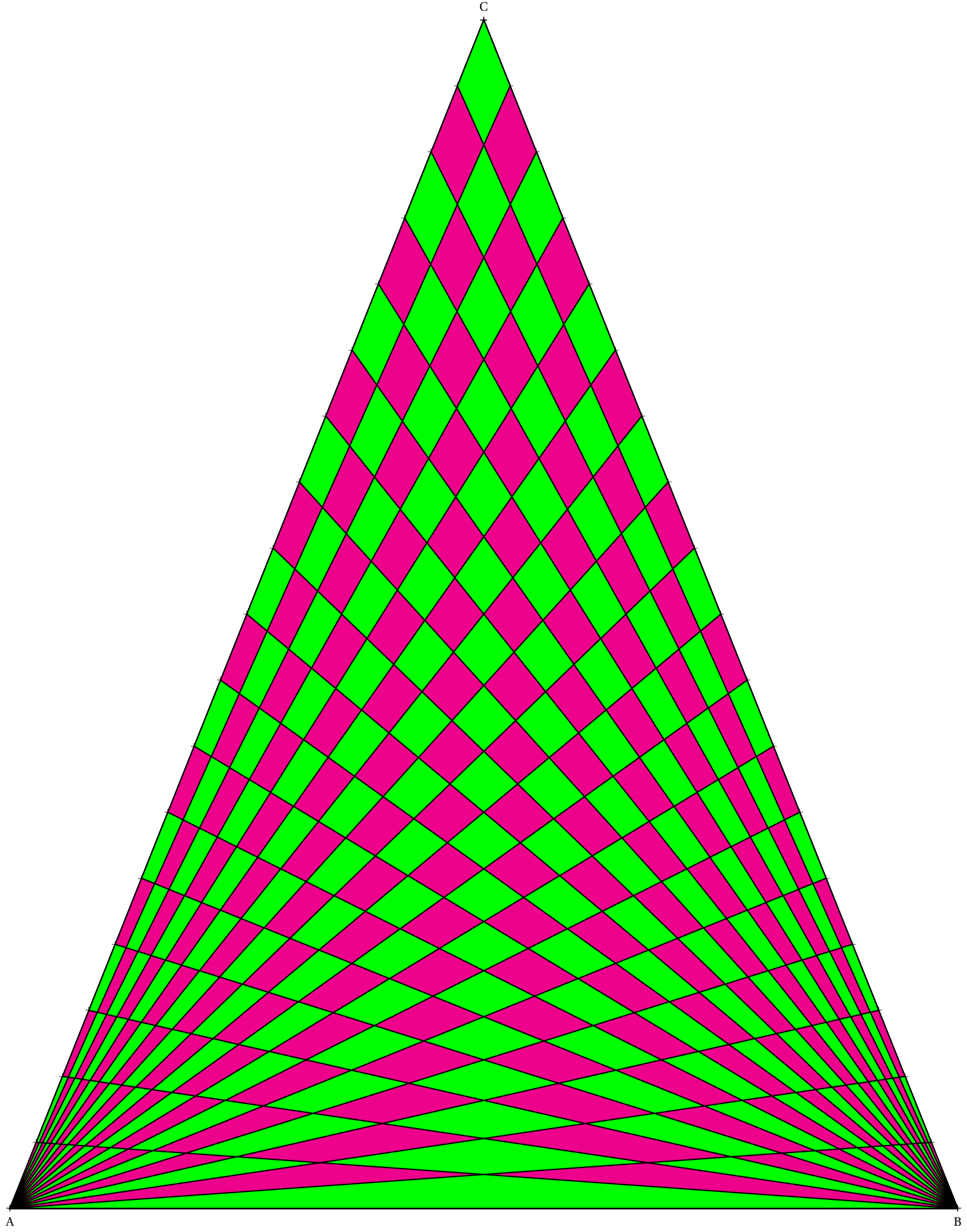


BELLE FIGURE



UN SAPIN POUR LA FIN D'ANNÉE — Correction



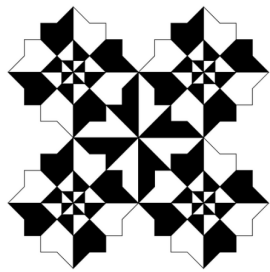




UN SAPIN POUR LA FIN D'ANNÉE



INTENTIONS PÉDAGOGIQUES



BELLE FIGURE



LE FLEXAGONE

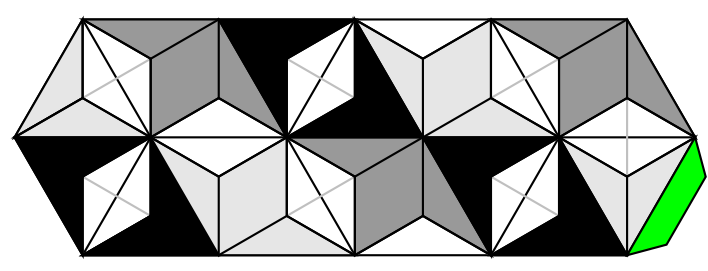
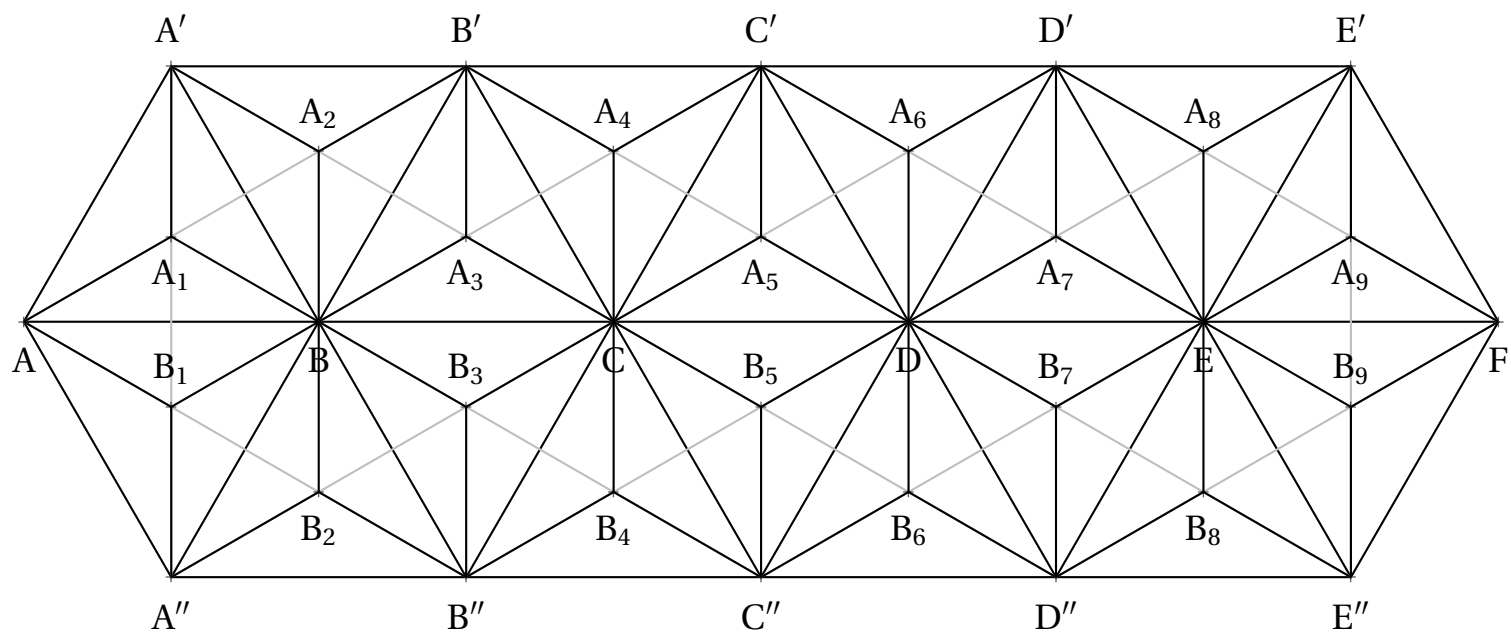


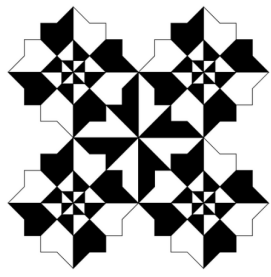
SIXIEME



MOTS CLÉS : Segment — Triangle équilatéral — Losange — Diagonale

1. Effectuer la figure suivante sur une feuille A4 au format paysage;
2. Tracer au centre de la feuille, une droite (d) la partageant en deux suivant sa longueur;
3. Placer le plus à gauche possible de la feuille un point A sur la droite (d);
4. Placer sur la droite (d) les points B, C, D, E et F tel que $AB = BC = CD = DE = EF = 5,5\text{ cm}$;
5. Tracer les triangles ABA' et ABA'' équilatéraux;
6. Tracer les triangles BCB' et BCB'' équilatéraux, B' et B'' du même côté que A' et A'' ;
7. Tracer les triangles CDC' et CDC'' équilatéraux, C' et C'' du même côté que A' et A'' ;
8. Tracer les triangles DED' et DED'' équilatéraux, D' et D'' du même côté que A' et A'' ;
9. Tracer les triangles EFE' et EFE'' équilatéraux, E' et E'' du même côté que A' et A'' ;
10. Tracer $[A'E']$ et $[A''E'']$;
11. Tracer au trait fin $[AB']$, $[BC']$, $[CD']$ et $[DE']$ puis $[AB'']$, $[BC'']$, $[CD'']$ et $[DE'']$;
12. Tracer au trait fin $[A'C]$, $[B'D]$, $[C'E]$ et $[D'F]$ puis $[A''C]$, $[B''D]$, $[C''E]$ et $[D''F]$;
13. Tracer au trait fin $[A'A'']$ et $[E'E'']$;
14. Les segments précédents se rencontrent au centre de chacun des dix-huit triangles équilatéraux;
15. On nomme $A_1, A_2... A_9$ les centres des triangles du haut et $B_1, B_2... B_9$ les centres du bas, comme sur la figure;
16. Colorier la figure en respectant le codage fourni ci-dessous;
17. Découper, coller, plier, admirez...



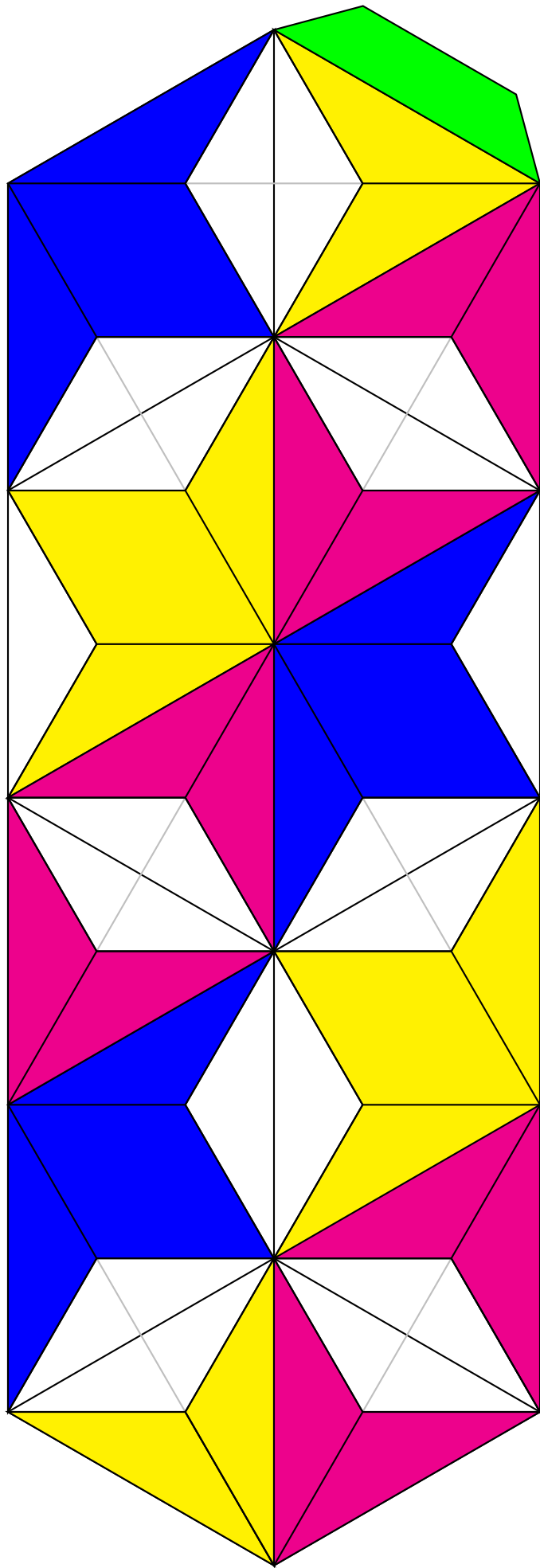


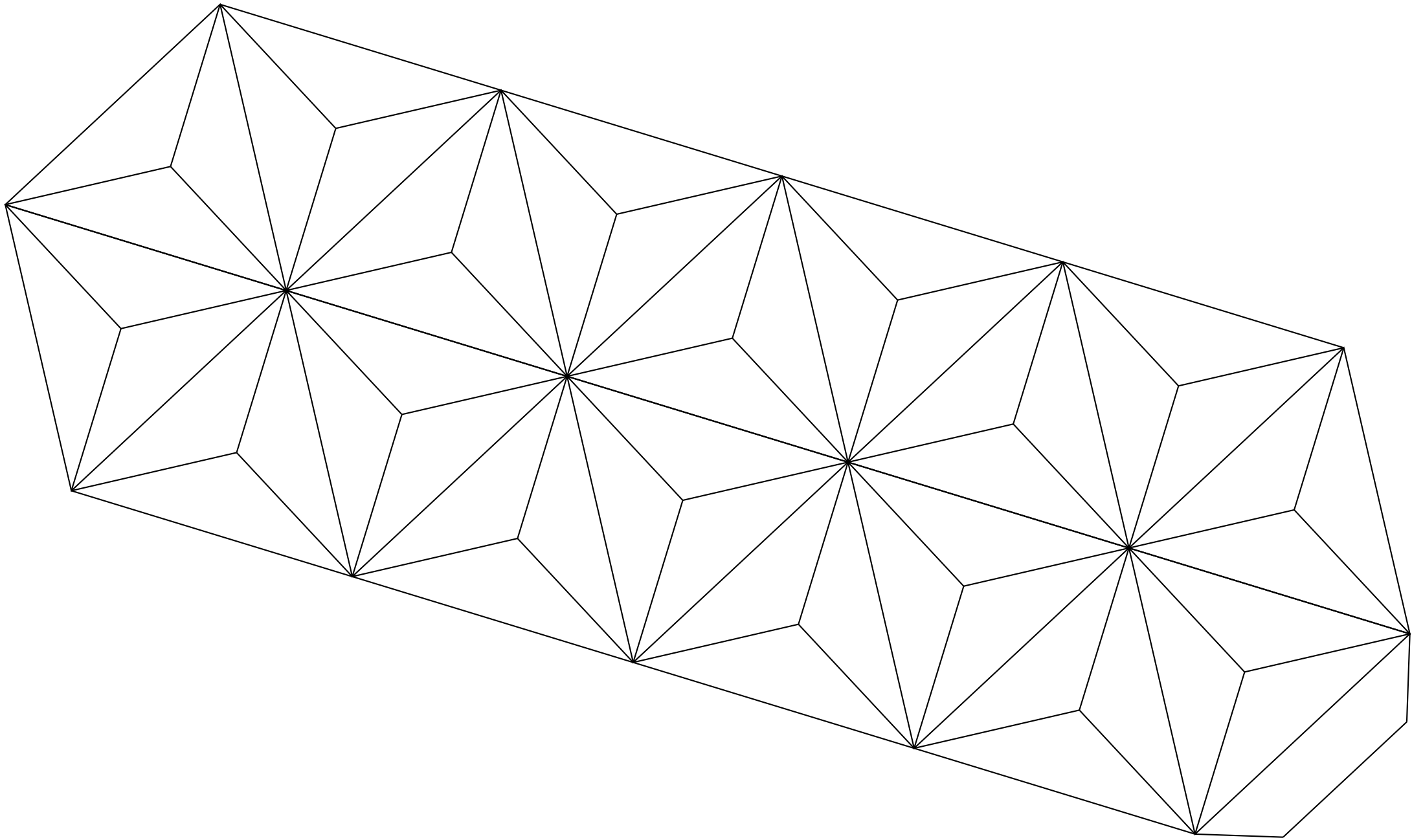
BELLE FIGURE



LE FLEXAGONE — Correction





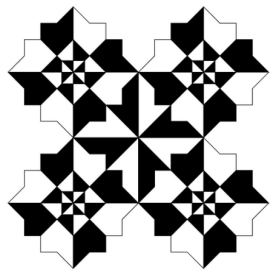




LE FLEXAGONE



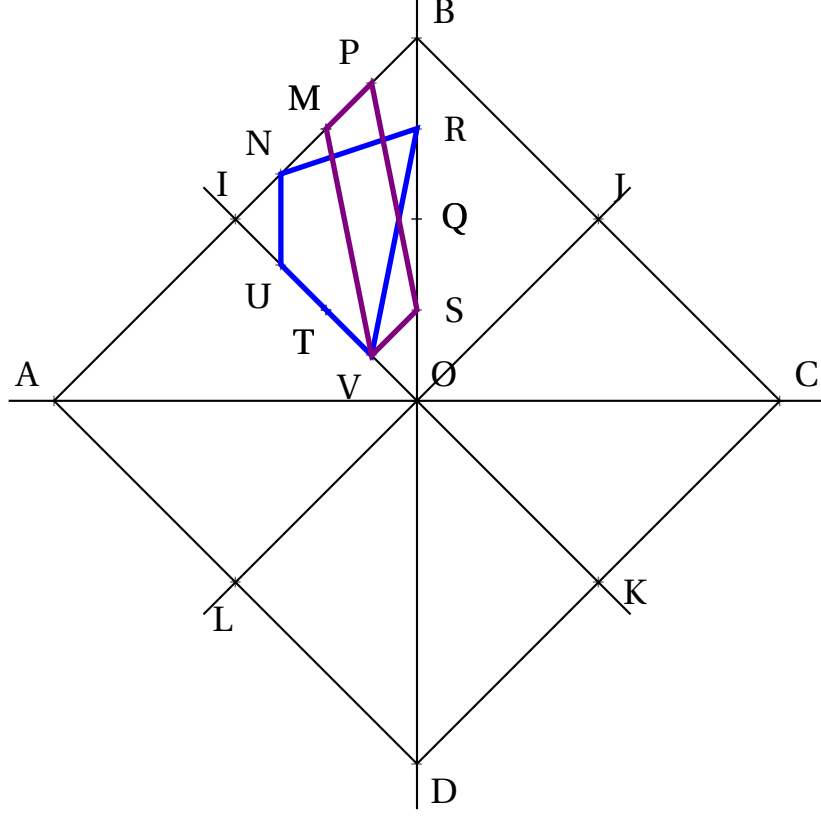
INTENTIONS PÉDAGOGIQUES

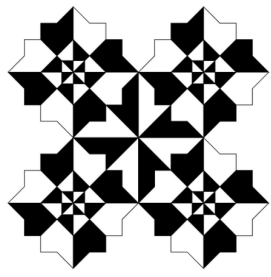


BELLE FIGURE

MOTS CLÉS : Carré — Symétrie axiale

1. Effectuer la figure suivante sur une feuille A4 au format paysage;
2. Tracer une droite (d) au centre de la feuille;
3. Placer un point $O \in (d)$ au centre de la feuille et tracer $(d') \perp (d)$ passant par O ;
4. Placer $A \in (d)$ et $C \in (d)$ tels que O soit le milieu de $[AC]$ et $OA = OC = 8$ cm;
5. Placer $B \in (d')$ et $D \in (d')$ tels que O soit le milieu de $[BD]$ et $OB = OD = 8$ cm;
6. Tracer le carré $ABCD$;
7. Tracer $(d_1) \perp (AB)$ passant par O et $(d_2) \perp (BC)$ passant par O ;
8. (d_1) coupe (AB) en I et (CD) en K , (d_2) coupe (BC) en J et (AD) en L ;
9. Placer M le milieu de $[IB]$, Q le milieu de $[BO]$ et T le milieu de $[IO]$;
10. Placer N le milieu de $[IM]$, P le milieu de $[MB]$ et R le milieu de $[BQ]$;
11. Placer S le milieu de $[QO]$, V le milieu de $[TO]$ et U le milieu de $[IT]$;
12. Tracer les quadrilatères $NRTU$ et $MPSV$.
13. Tracer les symétriques des quadrilatères $NRTU$ et $MPSV$ par rapport à (BD) , ce sont les images;
14. Tracer les symétriques des quadrilatères images par rapport à (JL) ;
15. Tracer les symétriques des quadrilatères images précédents par rapport à (CA) ;
16. Tracer les symétriques des quadrilatères images précédents par rapport à (KI) ;
17. Tracer les symétriques des quadrilatères images précédents par rapport à (DB) ;
18. Tracer les symétriques des quadrilatères images précédents par rapport à (LJ) ;
19. Tracer les symétriques des quadrilatères images précédents par rapport à (AC) ;
20. Colorier la figure en respectant le codage fourni ci-dessous;



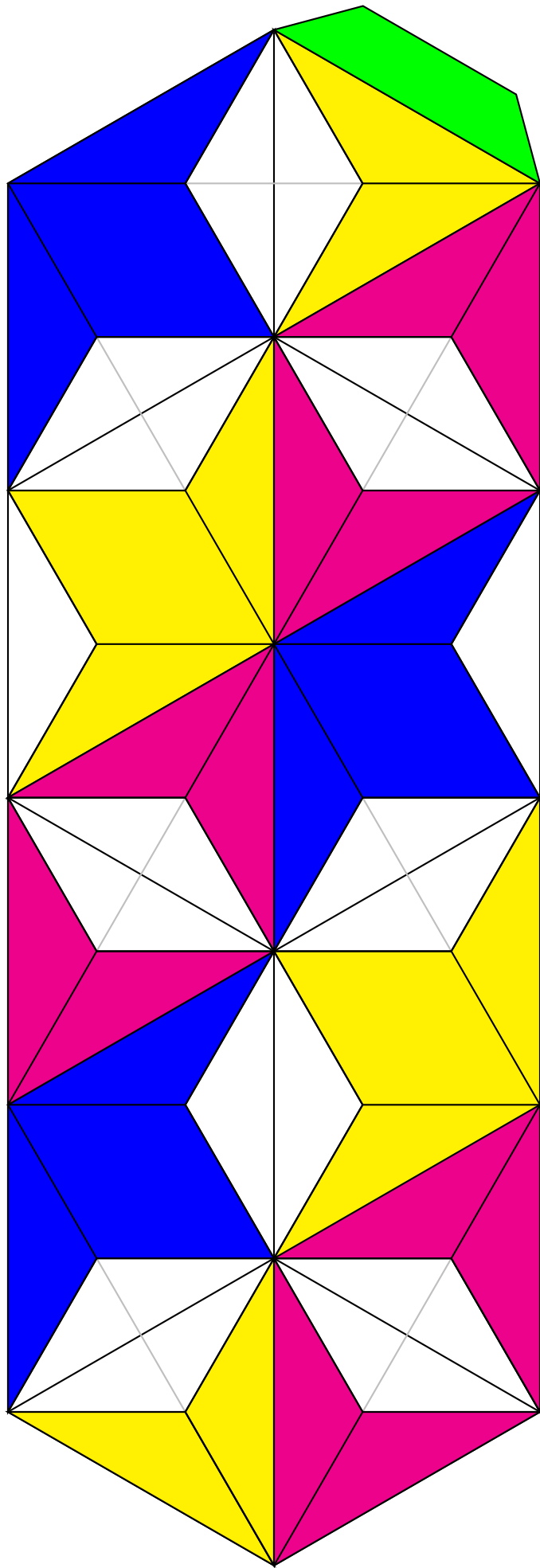


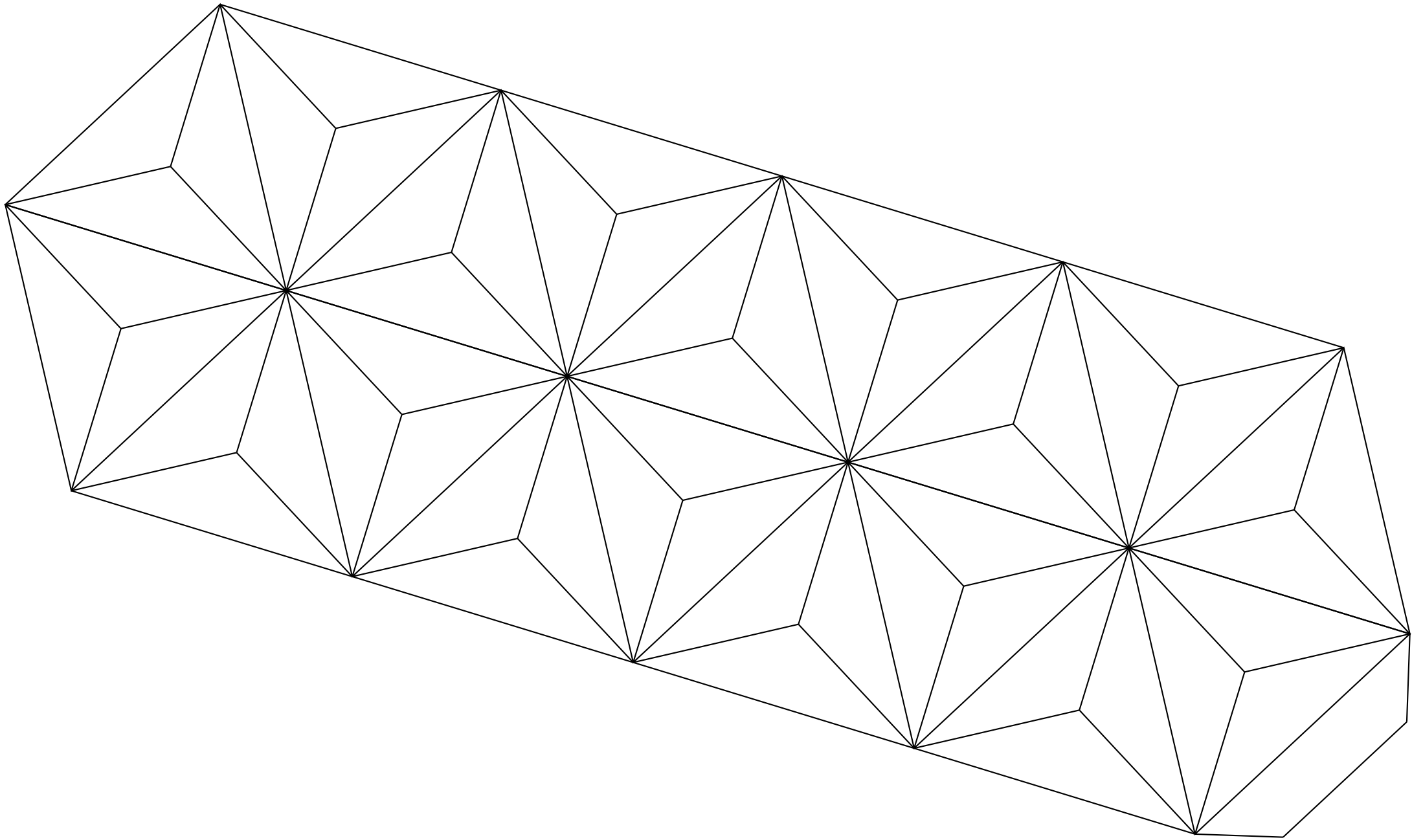
BELLE FIGURE



SYMÉTRIE AXIALE À RÉPÉTITION — Correction

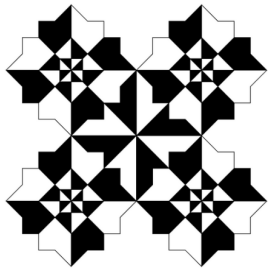








INTENTIONS PÉDAGOGIQUES



LE TRIANGLE DE SIERPINSKI



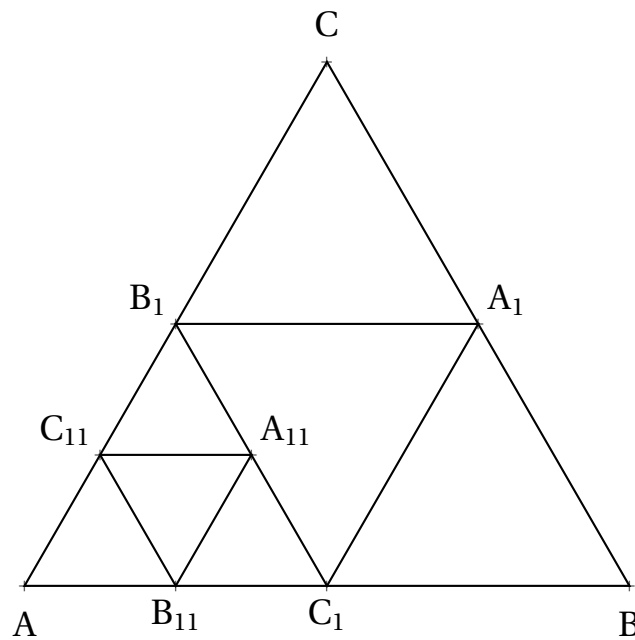
SIXIEME

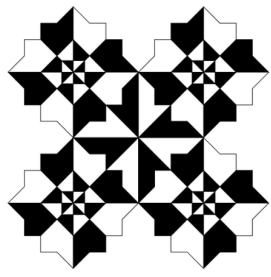


BELLE FIGURE

MOTS CLÉS : Carré — Symétrie axiale

1. Effectuer la figure suivante sur une feuille A4 au format portrait;
2. Tracer un triangle équilatéral ABC de côté 192 mm;
3. Placer C_1 le milieu de $[AB]$, B_1 le milieu de $[AC]$ et A_1 le milieu de $[BC]$;
4. Tracer le triangle $A_1B_1C_1$ et le colorier de la couleur de votre choix;
5. Placer C_{11} le milieu de $[AB_1]$, B_{11} le milieu de $[AC_1]$ et A_{11} le milieu de $[B_1C_1]$;



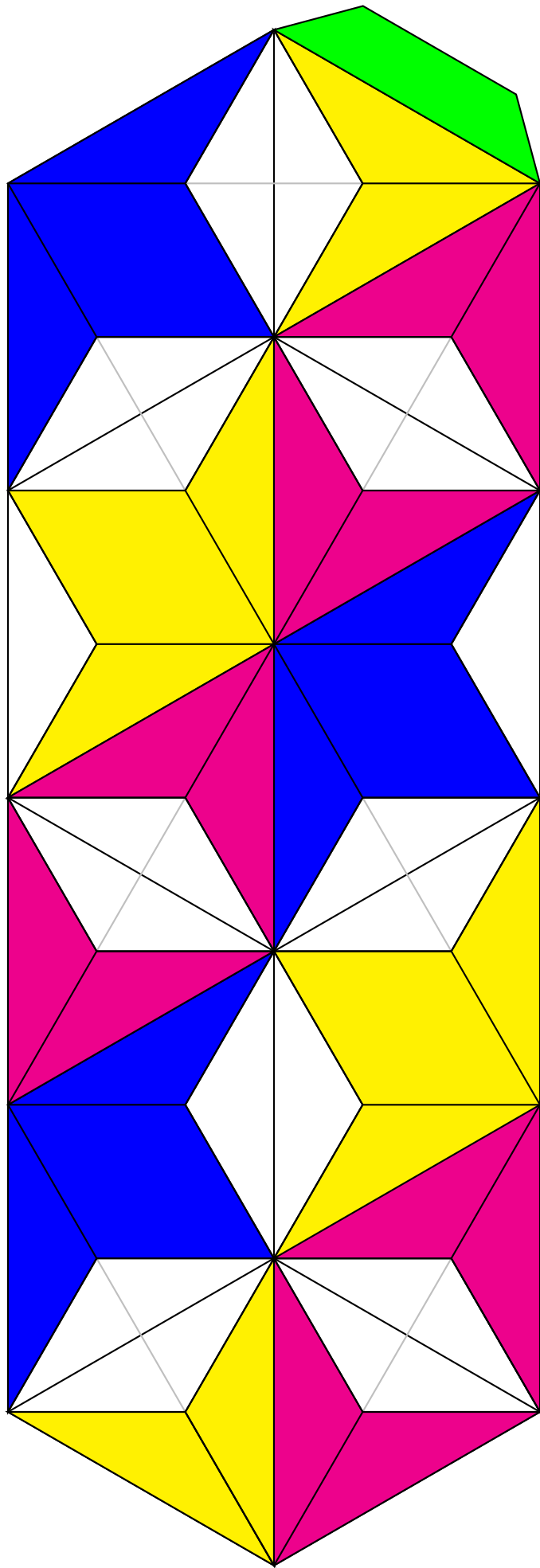


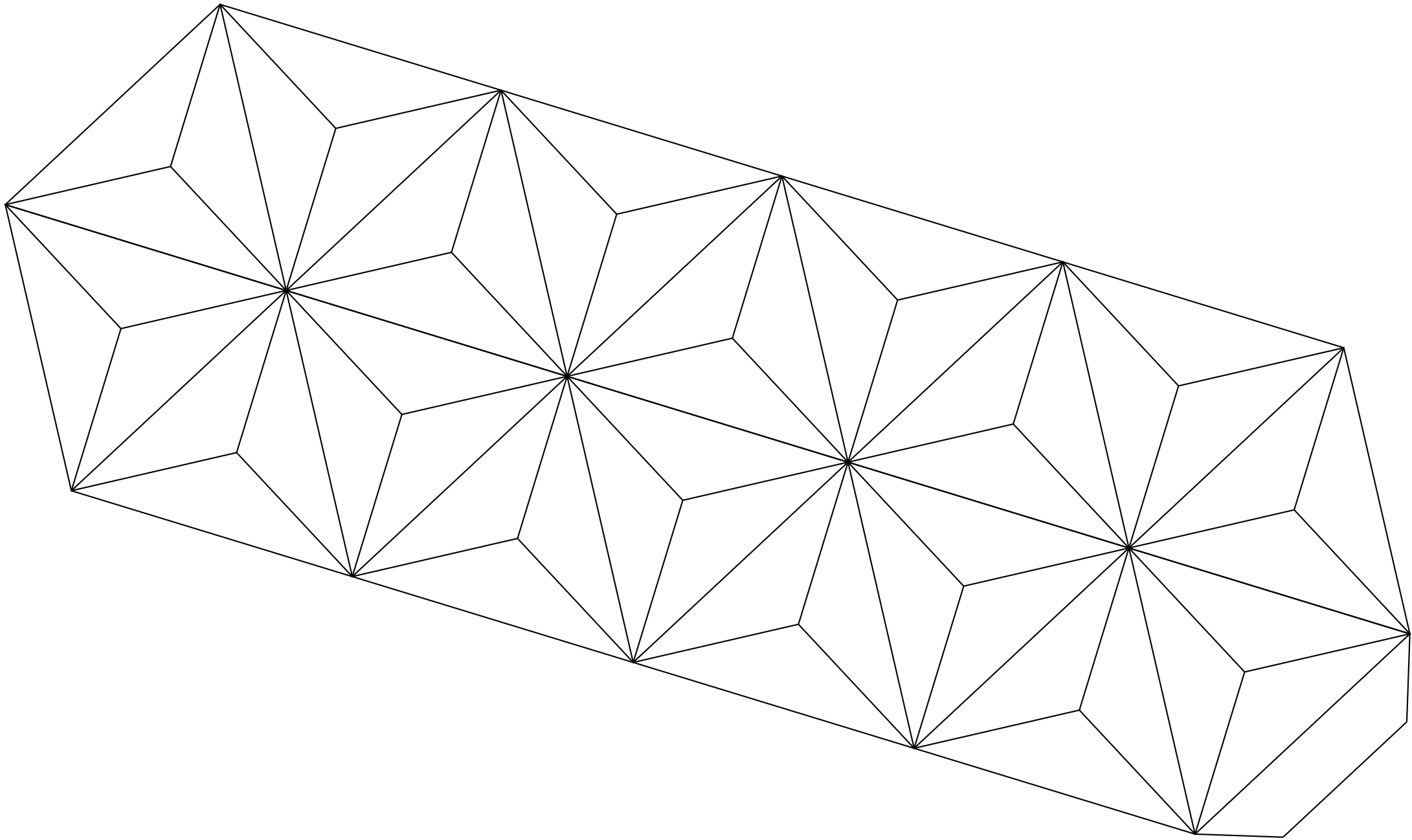
BELLE FIGURE



LE TRIANGLE DE SIERPINSKI — Correction







INTENTIONS PÉDAGOGIQUES

INFORMATIONS LÉGALES

- **Auteur** : Fabrice ARNAUD
- **Web** : pi.ac3j.fr
- **Mail** : contact@ac3j.fr
- **Dernière modification** : 10 février 2025 à 22:40

Ce document a été écrit pour L^AT_EX avec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.
Il a été compilé sous Linux Ubuntu Noble Numbat 24.04 avec la distribution TeX Live 2023.20240207-101 et LuaHBTeX 1.17.0

Pour compiler ce document, un fichier comprenant la plupart des macros est nécessaires. Ce fichier, Entete.tex, est encore trop mal rédigé pour qu'il puisse être mis en ligne. Il est en cours de réécriture et permettra ensuite le partage des sources dans de bonnes conditions.
Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim. Il utilise une balise spécifique à Vim pour permettre une organisation du fichier sous forme de replis. Cette balise %{{{ ... %}}} est un commentaire pour LaTeX, elle n'est pas nécessaire à sa compilation. Vous pouvez l'utiliser avec Vim en lui précisant que ce code définit un repli. Je vous laisse consulter la documentation officielle de Vim à ce sujet.

LICENCE CC BY-NC-SA 4.0



Attribution
Pas d'Utilisation Commerciale
Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International

Ce document est placé sous licence CC-BY-NC-SA 4.0 qui impose certaines conditions de ré-utilisation.

Vous êtes autorisé à :

- Partager** — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
- Adapter** — remixer, transformer et créer à partir du matériel

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

Selon les conditions suivantes :

- Attribution** — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son œuvre.
- Pas d'Utilisation Commerciale** — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Œuvre, tout ou partie du matériel la composant.
- Partage dans les Mêmes Conditions** — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Œuvre originale, vous devez diffuser l'œuvre modifiée dans les mêmes conditions, c'est à dire avec la même licence avec laquelle l'œuvre originale a été diffusée.
- Pas de restrictions complémentaires** — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Œuvre dans les conditions décrites par la licence.

Consulter : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr>

Comment créditer cette Œuvre ?

Ce document, **Cours.pdf**, a été créé par **Fabrice ARNAUD (contact@ac3j.fr)** le 10 février 2025 à 22:40.
Il est disponible en ligne sur **pi.ac3j.fr**, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.
Adresse de l'article : <https://pi.ac3j.fr/mathematiques-college>.

INFORMATIONS LÉGALES

- **Auteur** : Fabrice ARNAUD
- **Web** : pi.ac3j.fr
- **Mail** : contact@ac3j.fr
- **Dernière modification** : 10 février 2025 à 22:40

Ce document a été écrit pour \LaTeX avec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.
Il a été compilé sous Linux Ubuntu Noble Numbat 24.04 avec la distribution TeX Live 2023.20240207-101 et LuaHBTeX 1.17.0

Pour compiler ce document, un fichier comprenant la plupart des macros est nécessaires. Ce fichier, Entete.tex, est encore trop mal rédigé pour qu'il puisse être mis en ligne. Il est en cours de réécriture et permettra ensuite le partage des sources dans de bonnes conditions.
Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim. Il utilise une balise spécifique à Vim pour permettre une organisation du fichier sous forme de replis. Cette balise `%{{{ ... %}}}` est un commentaire pour LaTeX, elle n'est pas nécessaire à sa compilation. Vous pouvez l'utiliser avec Vim en lui précisant que ce code définit un repli. Je vous laisse consulter la documentation officielle de Vim à ce sujet.

LICENCE CC BY-NC-SA 4.0



Attribution
Pas d'Utilisation Commerciale
Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International

Ce document est placé sous licence CC-BY-NC-SA 4.0 qui impose certaines conditions de ré-utilisation.

Vous êtes autorisé à :

- Partager** — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
- Adapter** — remixer, transformer et créer à partir du matériel

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

Selon les conditions suivantes :

- Attribution** — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son œuvre.
- Pas d'Utilisation Commerciale** — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Œuvre, tout ou partie du matériel la composant.
- Partage dans les Mêmes Conditions** — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Œuvre originale, vous devez diffuser l'œuvre modifiée dans les mêmes conditions, c'est à dire avec la même licence avec laquelle l'œuvre originale a été diffusée.
- Pas de restrictions complémentaires** — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Œuvre dans les conditions décrites par la licence.

Consulter : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr>

Comment créditer cette Œuvre ?

Ce document, **Cours.pdf**, a été créé par **Fabrice ARNAUD (contact@ac3j.fr)** le 10 février 2025 à 22:40.
Il est disponible en ligne sur **pi.ac3j.fr**, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.
Adresse de l'article : <https://pi.ac3j.fr/mathematiques-college>.