

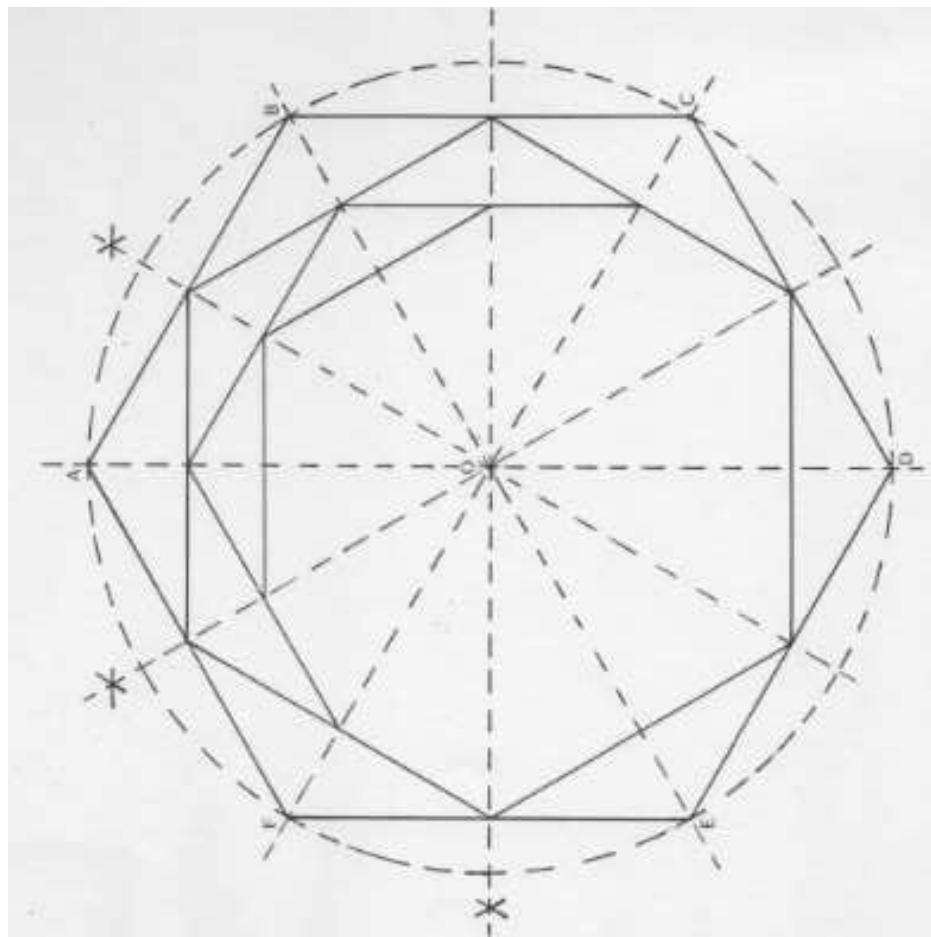
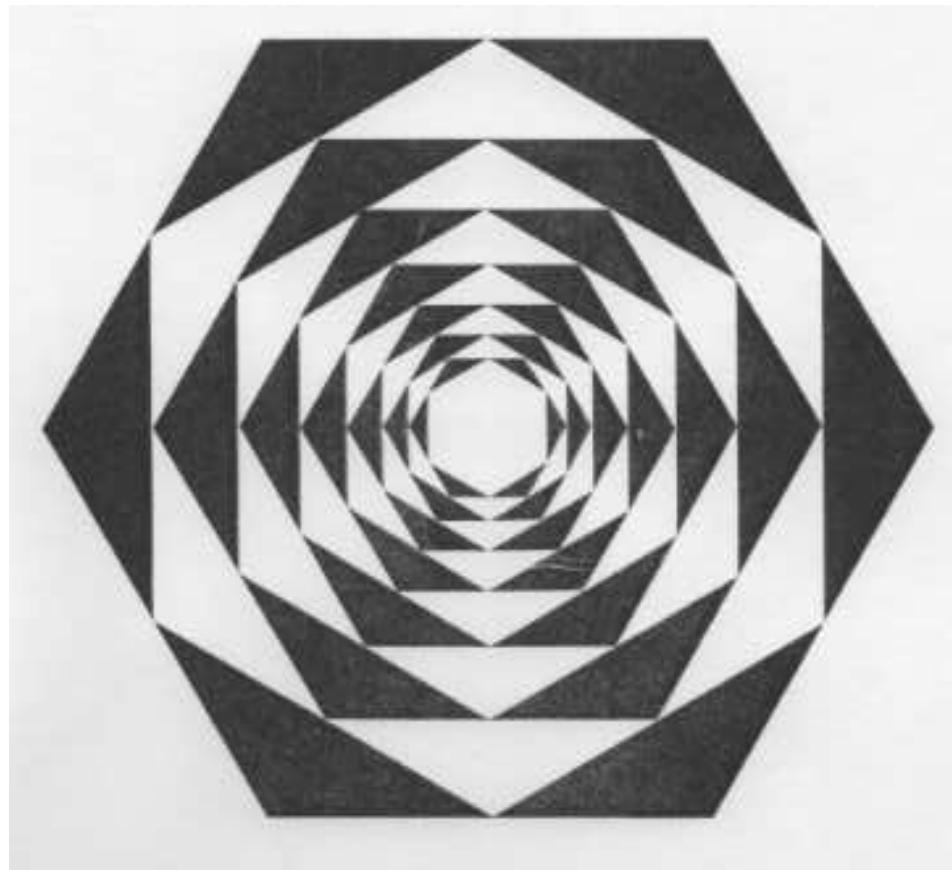
**21**

Tracez un cercle de centre O et de rayon 8 cm. Placez un point A quelconque sur ce cercle et reportez six fois le rayon pour obtenir un hexagone de sommet A, B, C, D, E, F.

Cherchez le milieu de chacun des côtés de l'hexagone. Recommencez ainsi de suite.

Vous obtenez un nouvel hexagone. Recommencez ainsi de suite.

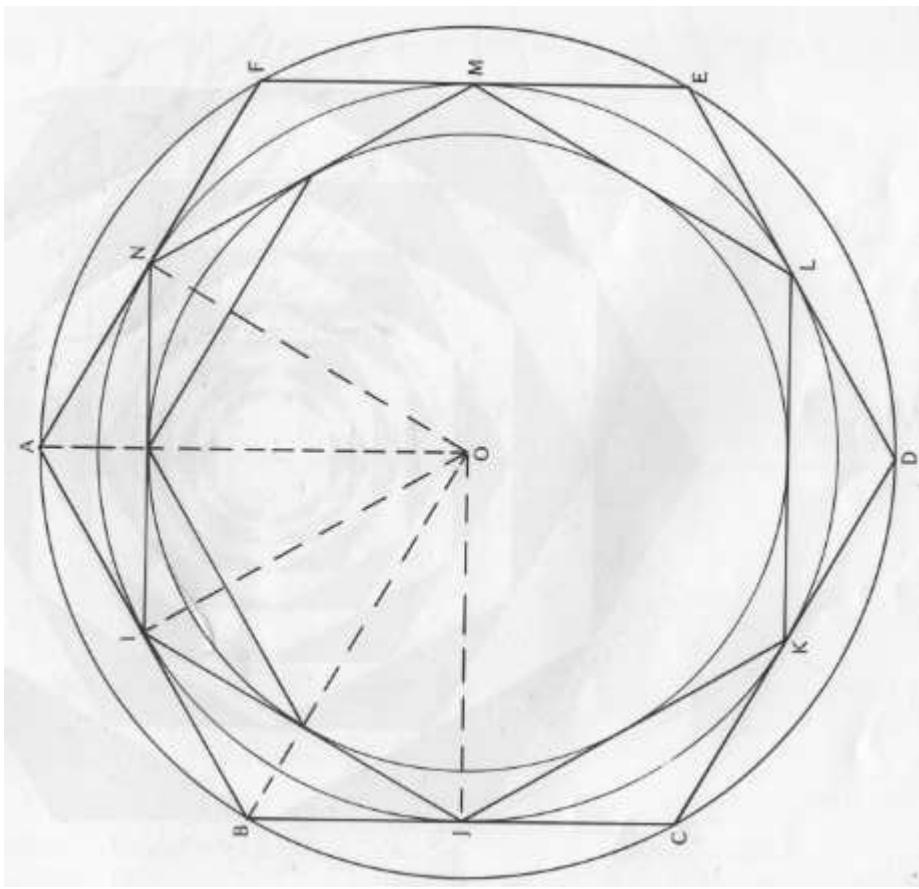
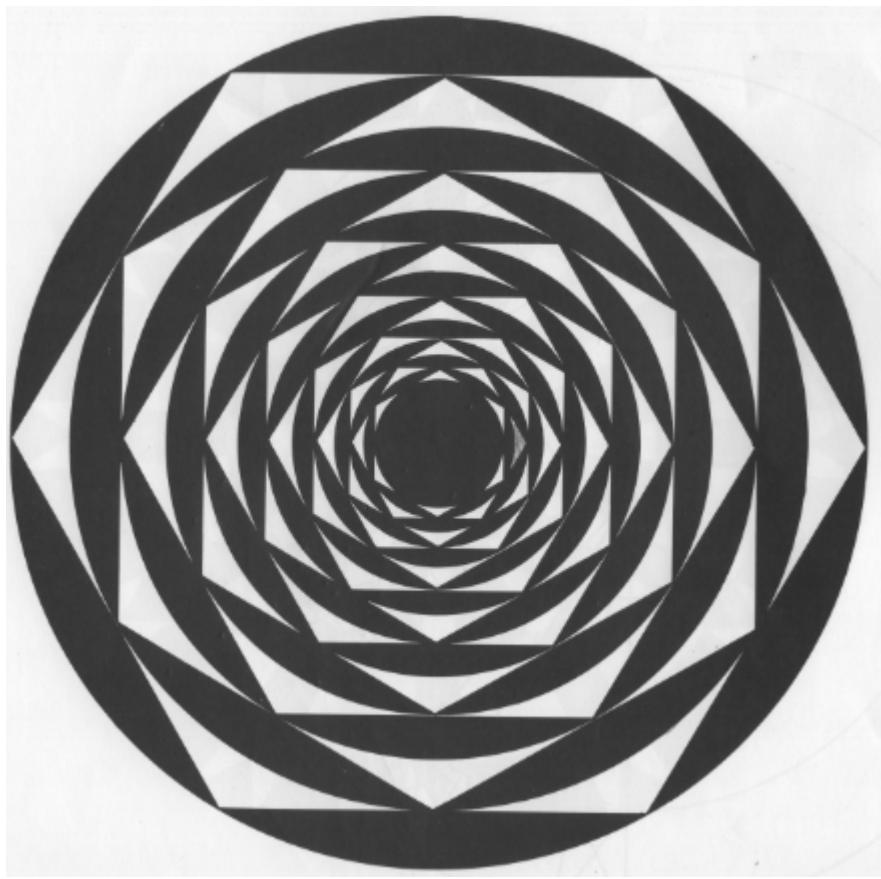
(Pour vous aider à faire la construction, vous pouvez tracer les rayons [OA], [OB], [OC], etc. et les bissectrices des secteurs angulaires ainsi formés).



**22**

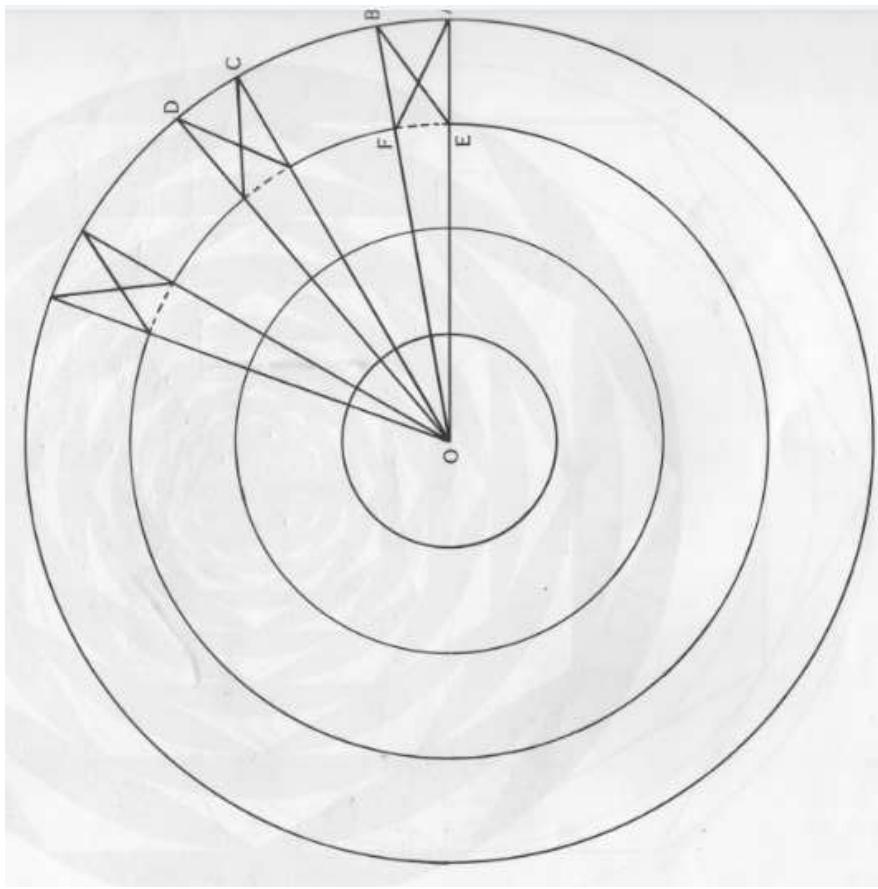
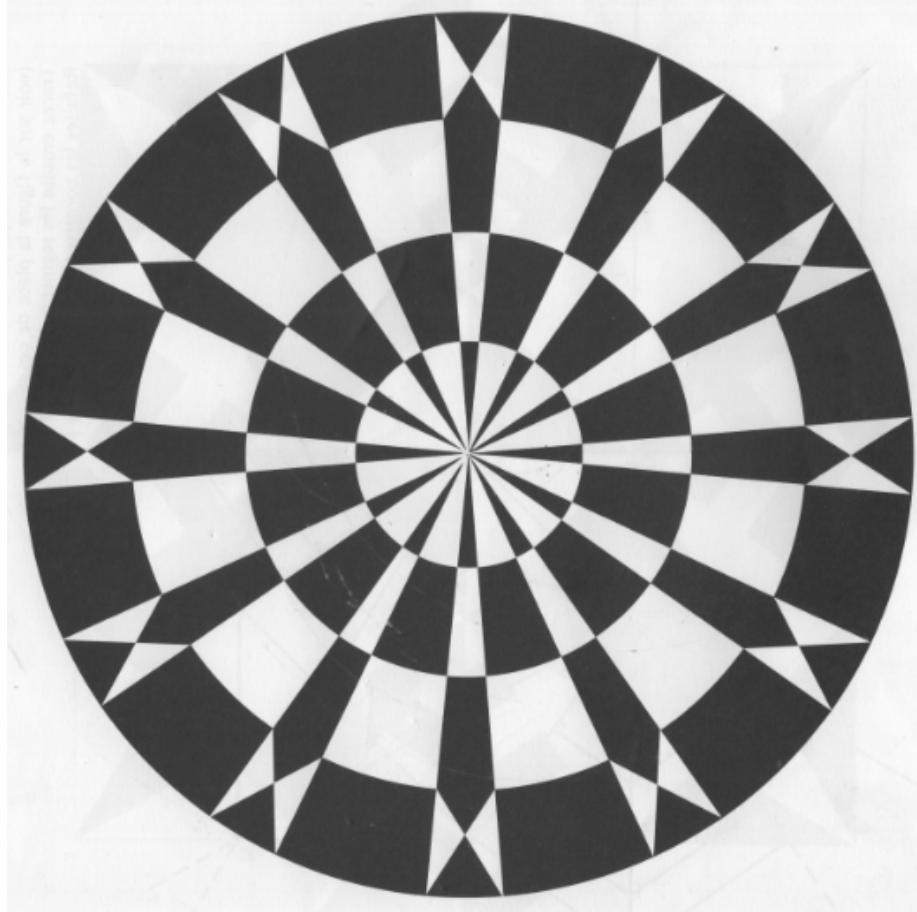
Tracez un cercle de rayon 8 cm et de centre O. A partir d'un point A quelconque, reportez 6 fois le rayon pour obtenir un hexagone (A, B, C, D, E, F). Soient I, J, K, L, M, N les milieux respectifs de [AB], [BC], [CD], [DE], [EF], [FA]. Tracez le cercle de rayon OI tangent aux côtés de l'hexagone. Tracez [IJ], [JK], [KL], etc.

Refaites les mêmes constructions à partir de l'hexagone (I, J, K, L, M, N). (Pour vous aider, vous pouvez tracer [OA], [OB], etc., puis [OI], [OJ], etc.).



**23**

Tracez un cercle de centre O et de rayon 8 cm.  
Placez un point A sur ce cercle et tracez le rayon [OB] tel que l'arc  $\widehat{AB}$  mesure  $10^\circ$ , puis le rayon [OC] tel que l'arc  $\widehat{BC}$  mesure  $20^\circ$ , ensuite le rayon [OD] tel que l'arc  $\widehat{CD}$  mesure  $10^\circ$ , etc.  
Tracez ensuite 3 cercles concentriques de rayons respectifs 6 cm, 4 cm et 2 cm.  
Soient E et F l'intersection des rayons [OA] et [OB] et du cercle de rayon 6 cm.  
Tracez les segments [EB] et [AF] etc.



# 24

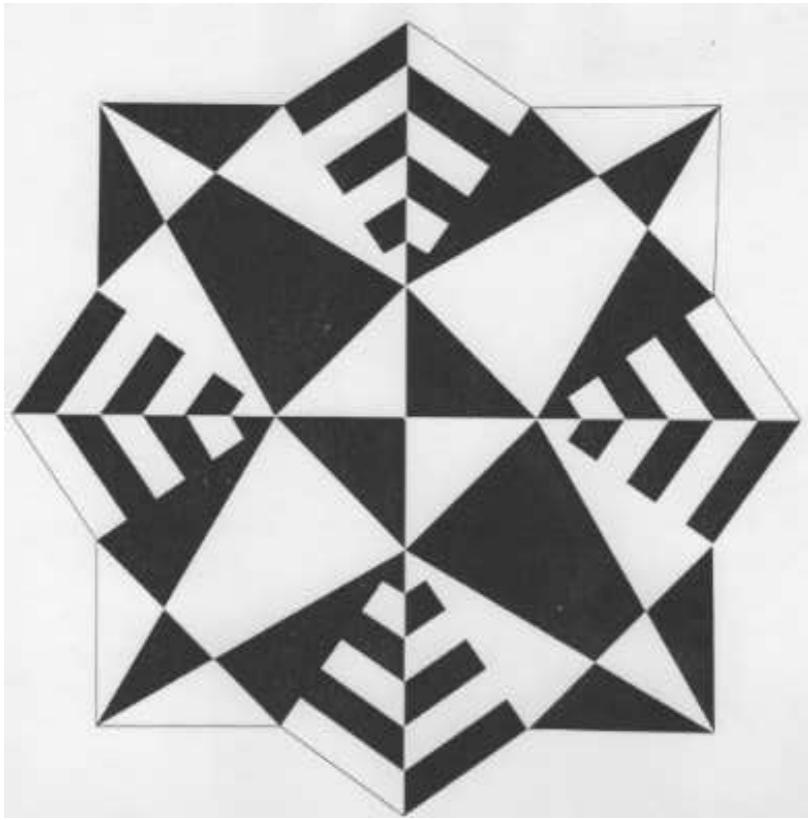
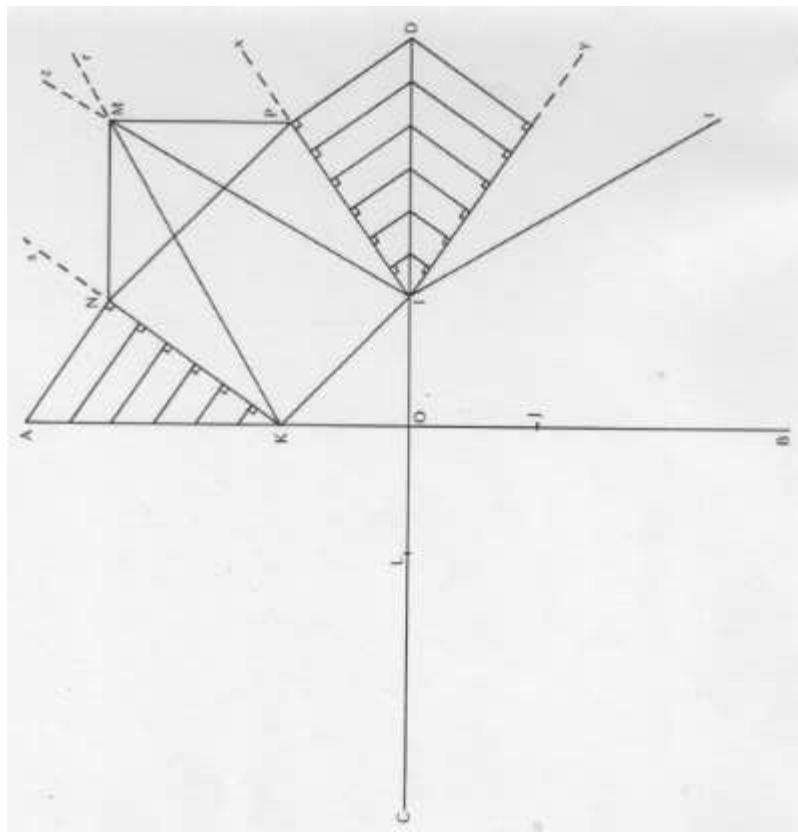
Tracez deux segments  $[AB]$  et  $[CD]$  de 18 cm de longueur et se coupant perpendiculairement en leur milieu O. Placez sur ces segments les points I, J, K, L situés à 3 cm du point O.

Tracez les secteurs angulaires  $[ID, Ix]$  et  $[ID, ly]$  de  $35^\circ$  chacun, puis les secteurs angulaires  $[Ix, Iz]$  et  $[ly, It]$  de  $25^\circ$  chacun.  
Graduez le segment  $[ID]$  tous les centimètres et, à partir de chaque point, tracez les perpendiculaires à  $[Ix]$  et à  $[ly]$ .

Refaites les mêmes constructions à partir de  $[KA]$ ,  $[LC]$  et  $[BJ]$ .  
Les demi-droites  $[Kr]$  et  $[Iz]$  se coupent en M. Joignez les points N et P (voir sur la figure la place de ces points).

Tracez ensuite les segments  $[NM]$ ,  $[MP]$  et  $[KI]$ .

Refaites les constructions identiques à partir des autres points.



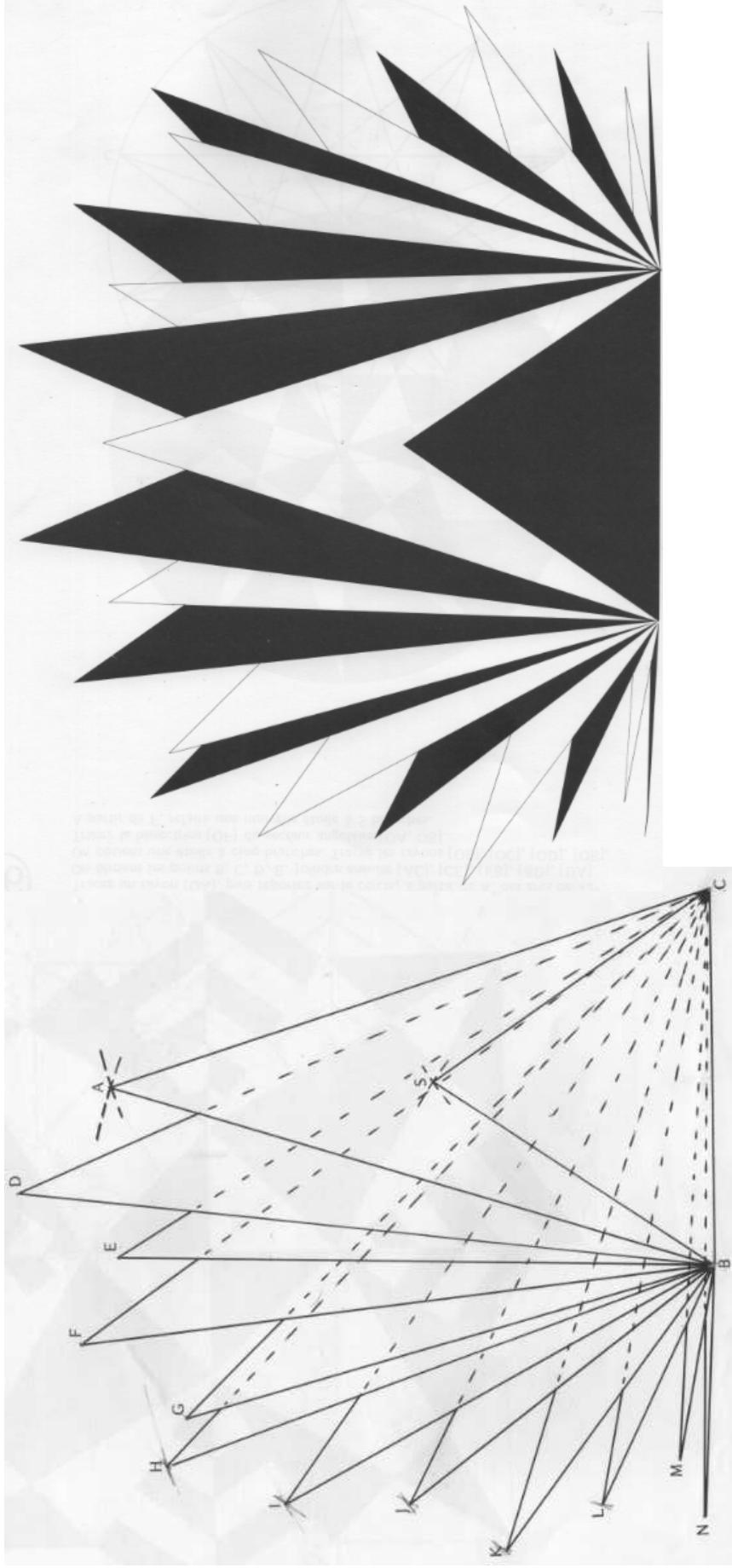
**25**

Tracez un segment  $[BC]$  de 9 cm de longueur.  
 Tracez un triangle isocèle  $(ABC)$  dont les côtés mesurent 15 cm et un triangle isocèle  $(SBC)$  dont les côtés mesurent 8 cm.

Tracez les triangles  
 $(DBC)$  tel que mes. sect. ang.  
 $(EBC)$  —  
 $(FBC)$  —  
 $(GBC)$  —  
 $(HBC)$  —  
 $(IBC)$  —  
 $(JBC)$  —  
 $(KBC)$  —  
 $(LBC)$  —  
 $(MBC)$  —  
 $(NBC)$  —

$[BD, BC] = 83^\circ$ et mes	$[DB] = 167 \text{ mm}$
$[BE, BC] = 88^\circ$ —	$[EB] = 142 \text{ mm}$
$[BF, BC] = 96^\circ$ —	$[BF] = 152 \text{ mm}$
$[BG, BC] = 105^\circ$ —	$[BG] = 131 \text{ mm}$
$[BH, BC] = 109^\circ$ —	$[HB] = 139 \text{ mm}$
$[BI, BC] = 118^\circ$ —	$[BI] = 117 \text{ mm}$
$[BJ, BC] = 127^\circ$ —	$[BJ] = 92 \text{ mm}$
$[BK, BC] = 143^\circ$ —	$[BK] = 84 \text{ mm}$
$[BL, BC] = 154^\circ$ —	$[BL] = 63 \text{ mm}$
$[BM, BC] = 169^\circ$ —	$[BM] = 47 \text{ mm}$
$[BN, BC] = 177^\circ$ —	$[BN] = 60 \text{ mm}$

Tracez ensuite les triangles  $(D'BC)$ ,  $(E'BC)$ ,  $(E'BC)$  de la même façon.



**26**

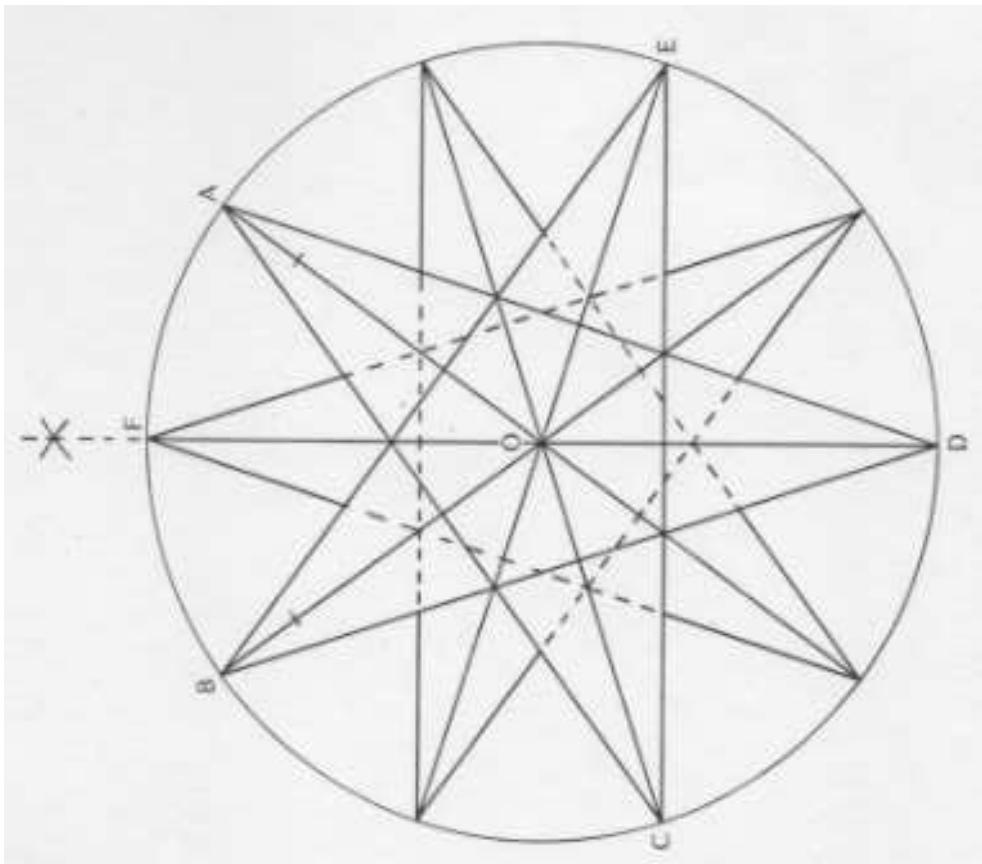
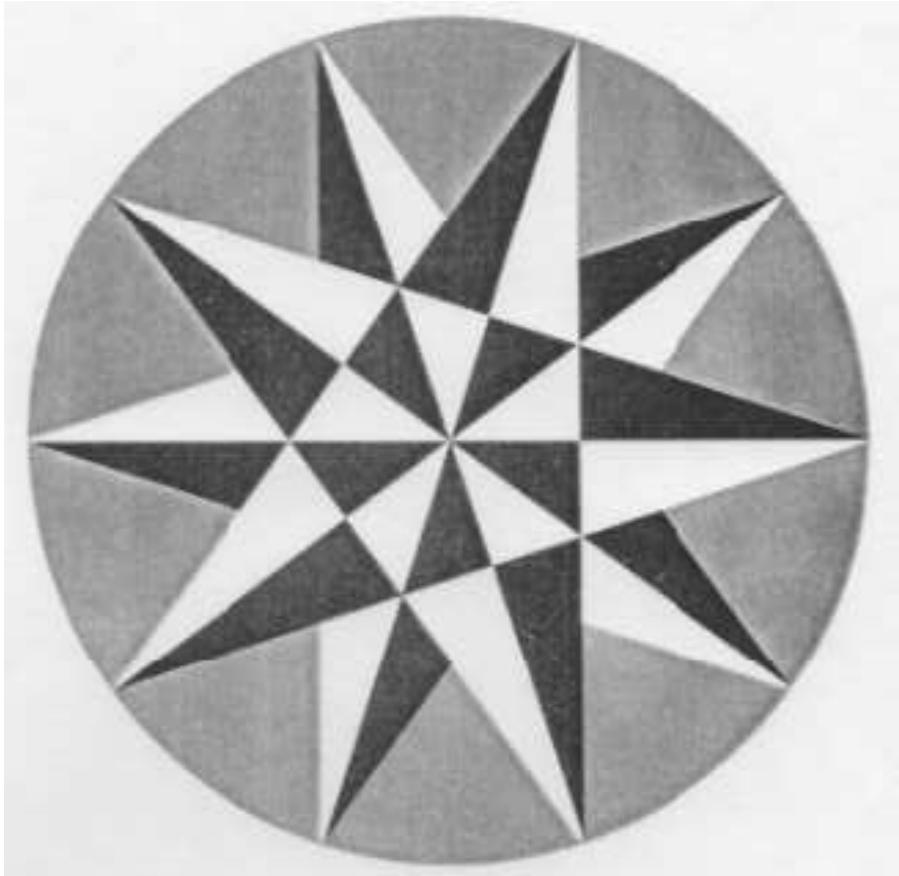
Tracez un cercle de rayon 6 cm.

Tracez un rayon ( $OA$ ), puis reportez sur le cercle, à partir de  $A$ , des arcs de  $72^\circ$ .

On obtient les points  $B$ ,  $C$ ,  $D$ ,  $E$ . Joindre ensuite  $[AC]$ ,  $[CE]$ ,  $[EB]$ ,  $[BD]$ ,  $[DA]$ .

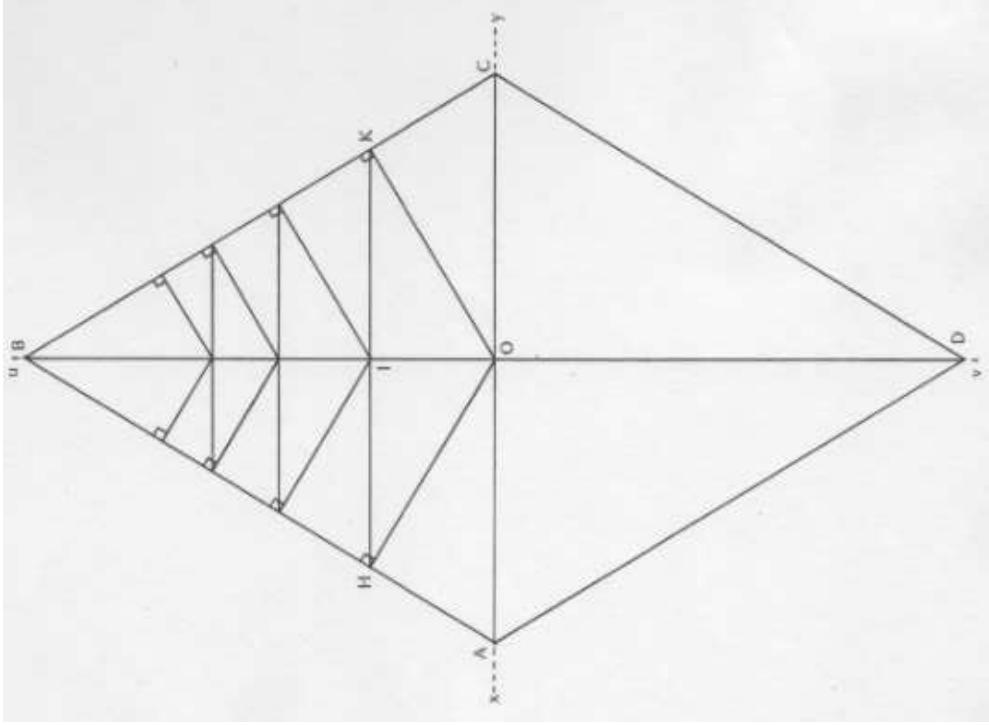
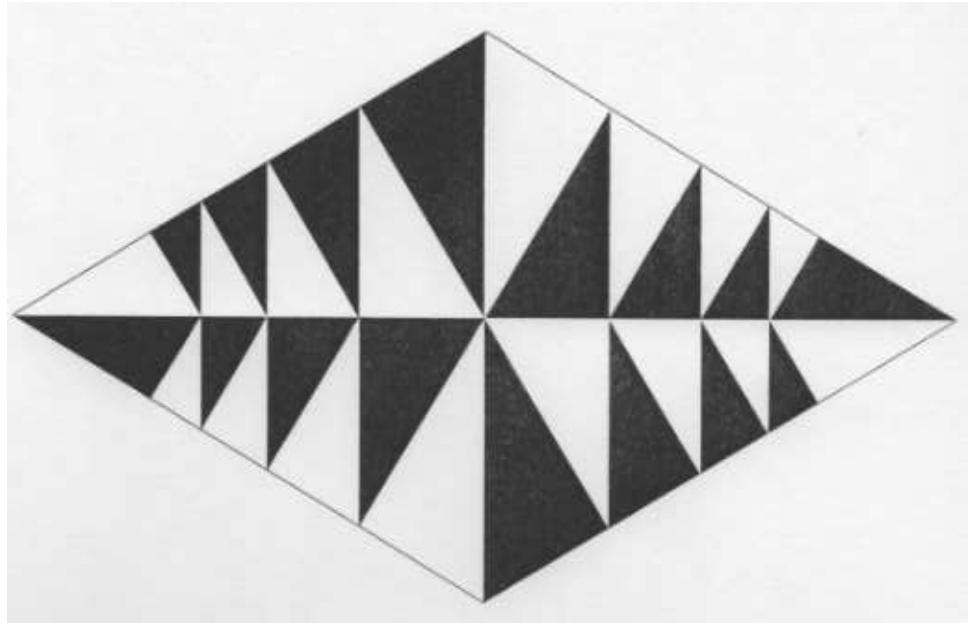
On obtient une étoile à cinq branches. Tracez les rayons  $[OB]$ ,  $[OC]$ ,  $[OD]$ ,  $[OE]$ .

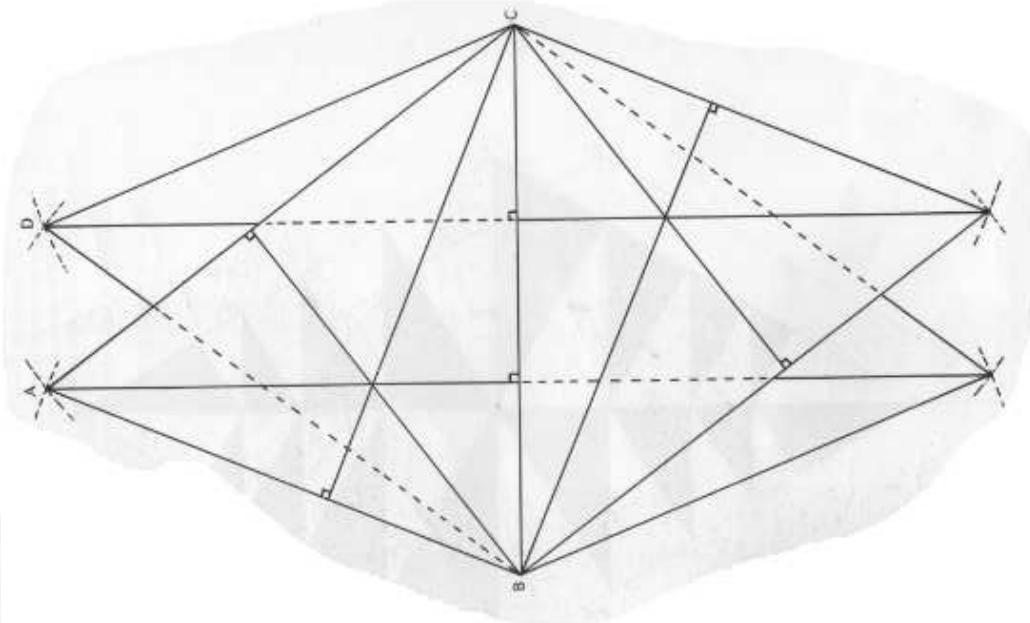
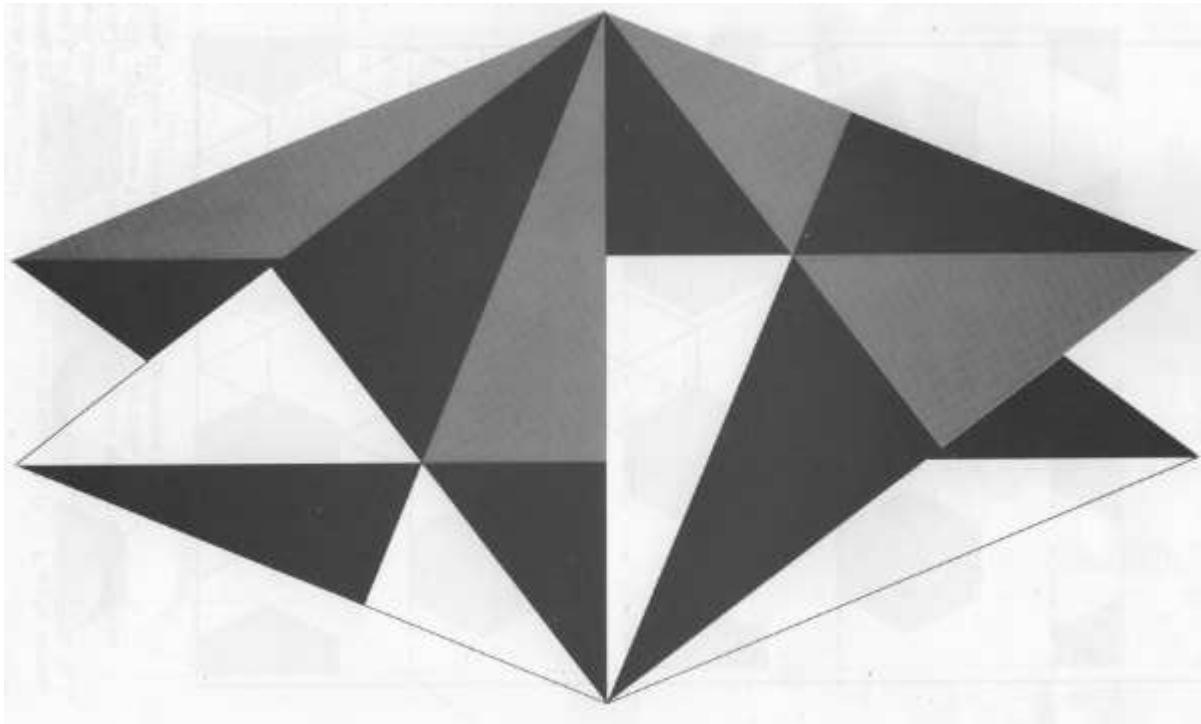
Tracez la bissectrice  $[OF]$  du secteur angulaire  $[OA, OB]$ .  
A partir de  $F$ , refaire une nouvelle étoile à 5 branches.



**27**

Tracez deux droites perpendiculaires (xy) et (uv) sécantes en O.  
Sur la droite (xy), placez les points A et C situés à 6 cm du point O et sur la droite (uv) placez les points B et D situés à 10 cm du point O.  
Joignez les points A, B, C, D dans cet ordre, vous obtenez un losange.  
Tracez dans le triangle ( $OAB$ ) la hauteur [ $OH$ ] relative au côté [AB], puis dans le triangle ( $OBC$ ) la hauteur [ $OK$ ] relative au côté [BC].  
Tracez le segment [ $HK$ ] qui coupe [ $OB$ ] en I.  
Refaites les mêmes constructions dans les triangles ( $IHB$ ) et ( $IKB$ ) puis ainsi de suite.  
Procédez aux mêmes constructions pour les triangles ( $OAD$ ) et ( $OCD$ ).





Tracez un segment  $[BC]$  de longueur 13 cm.

Construisez un triangle  $(ABC)$  tel que le côté  $[AB]$  mesure 12 cm et le côté  $[AC]$  mesure 14 cm.

Construisez ensuite un triangle  $(DBC)$  tel que le côté  $[BD]$  mesure 14 cm et le côté  $[DC]$  mesure 12 cm.

Les triangles  $(ABC)$  et  $(DBC)$  sont construits dans le demi-plan supérieur à  $(BC)$ .

Construisez maintenant les mêmes triangles dans le demi-plan situé au-dessous de  $(BC)$ .

Tracez ensuite les hauteurs des triangles.

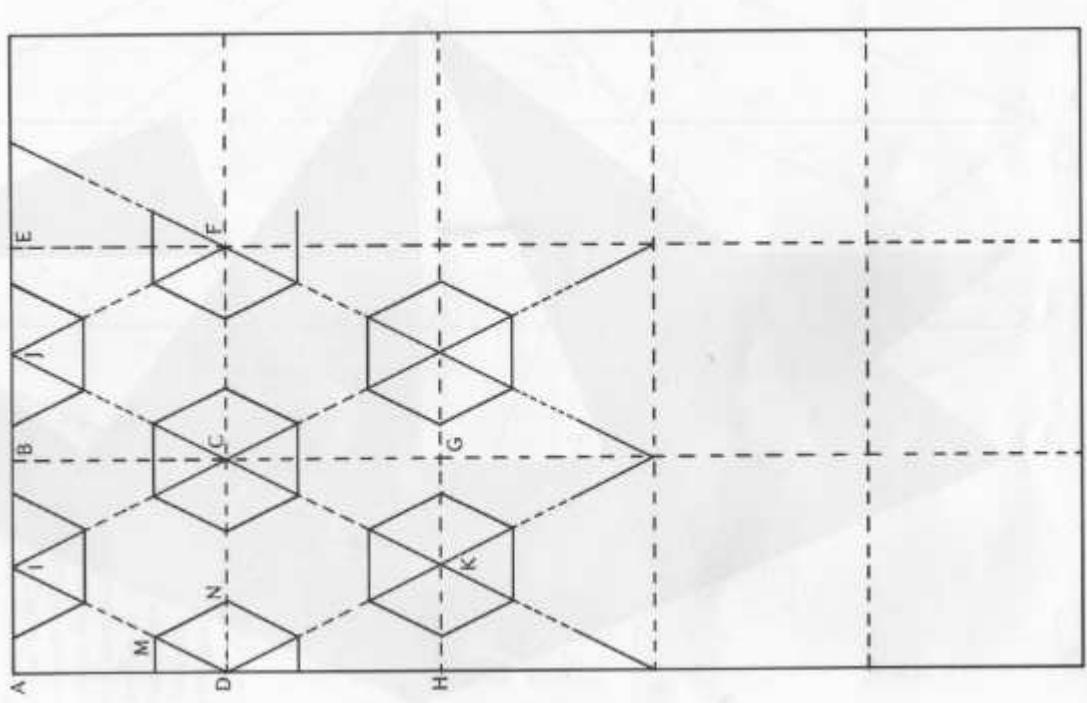
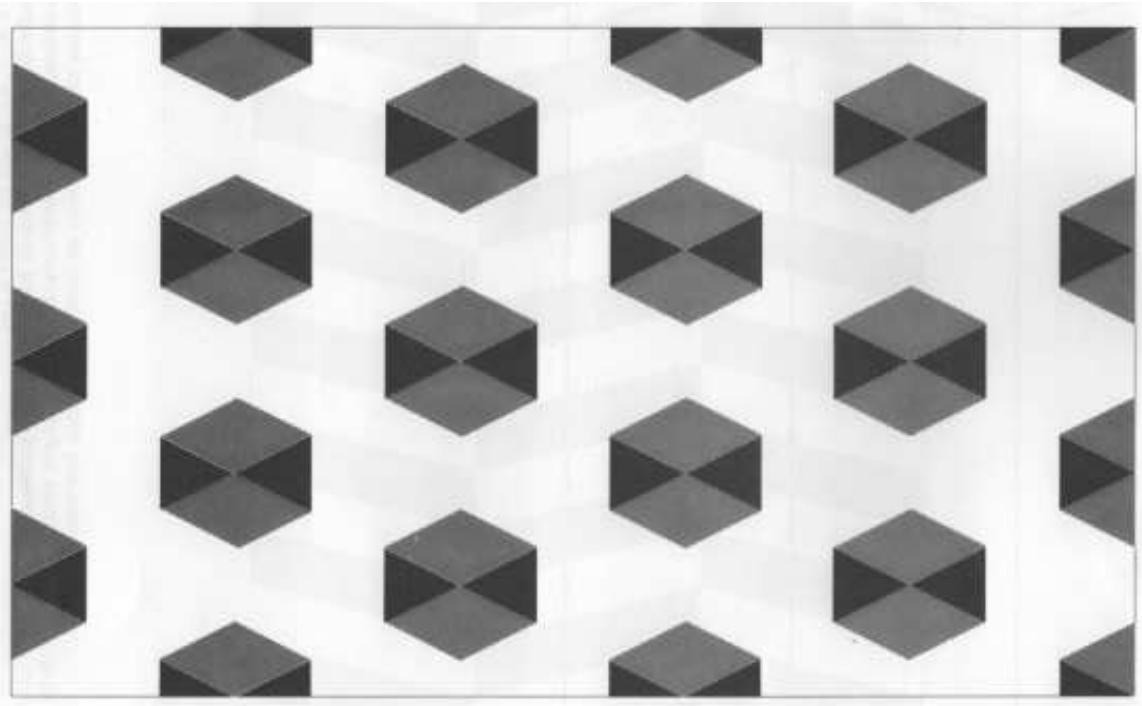
28

**29**

Tracez un rectangle de largeur 12 cm et de longueur 20 cm.  
 Construisez un quadrillage formé de mailles carrées de 4 cm de côté.  
 Soit I le milieu de [AB] et J le milieu de [BE] (voir la place des points A, B, E sur la figure).

Tracez les triangles (IDC), (JCF), etc. (voir la place de D, C, F sur le dessin).  
 Soit K le milieu de [HG]. Tracez le triangle (DKC), etc. (voir la place de H, G sur le dessin).

A la base de chaque triangle, construisez un petit triangle isocèle tel que le côté [DM] mesure 1,5 cm. Tracez (MN) parallèle à (IC).  
 Faites la même construction au sommet de chaque triangle.



**30**

Tracez un rectangle  $(A, B, C, D)$  de longueur 18 cm et de largeur 12 cm.

Graduez la longueur tous les centimètres. On obtient les points  $G, H, I, \dots$  sur la largeur 2 points  $E$  et  $F$  tel que  $\text{mes } [AE] = \text{mes } [EF] = \text{mes } [FD] = 4 \text{ cm}$ .

Par  $E$  et  $F$ , tracez des parallèles à  $(AB)$ .

Joindre  $GE$  puis tracez ensuite par  $G, H, I, \dots$  des parallèles à  $(GE)$ .

On obtient des parallélogrammes. Dans les rectangles en-dessous, tracez de la même façon des parallélogrammes en inversant à chaque fois leur inclinaison.

