

Pour démarrer le voyage : la rose des vents

Construction à réaliser sur feuille blanche

1. Trace un cercle \mathcal{C} de centre A et de rayon 9 cm.
2. Trace un diamètre horizontal [OE] du cercle \mathcal{C} .
3. Trace la médiatrice du segment [OE]. Elle coupe le cercle \mathcal{C} en N et en S.
Nous avons alors les 4 quatre points cardinaux.
4. Trace la médiatrice du segment [ON]. Elle coupe le cercle \mathcal{C} en NO et en SE.
5. Trace la médiatrice du segment [NE]. Elle coupe le cercle \mathcal{C} en NE et en SO.
Nous avons maintenant 8 points cardinaux.
6. Trace la médiatrice du segment [O-NO]. Elle coupe le cercle \mathcal{C} en ONO et en ESE.
7. Trace la médiatrice du segment [NO-N]. Elle coupe le cercle \mathcal{C} en NNO et en SSE.
8. Trace la médiatrice du segment [N-NE]. Elle coupe le cercle \mathcal{C} en NNE et en SSO.
9. Trace la médiatrice du segment [NE-E]. Elle coupe le cercle \mathcal{C} en ENE et en OSO.
Nous avons maintenant les 16 points cardinaux.

10. Trace les 8 segments suivants :

[O-ENE]	[O-ESE]	[ONO-E]	[OSO-E]
[N-SSO]	[N-SSE]	[S-NNO]	[S-NNE]

La première étoile à quatre branches apparaît.

11. En évitant de passer sur les segments déjà construits, trace les 8 segments suivants :

[O-ENE]	[O-ESE]	[ONO-E]	[OSO-E]
[N-SSO]	[N-SSE]	[S-NNO]	[S-NNE]

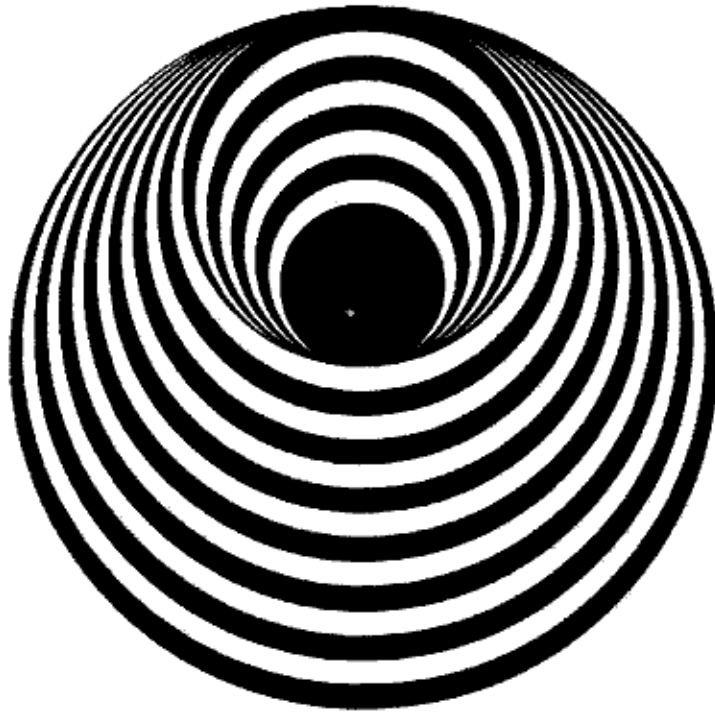
La deuxième étoile à quatre branches apparaît.

12. En évitant les constructions précédentes, trace les 20 segments suivants :

[ONO-ESE]	[NNO-SSE]	[NNE-SSO]	[ENE-OSO]
[ONO-SE]	[ONO-E]	[ESE-O]	[ESE-NO]
[NNO-S]	[NNO-SE]	[SSE-NO]	[SSE-N]
[NNE-SO]	[NNE-S]	[SSO-N]	[SSO-NE]
[ENE-O]	[ENE-SO]	[OSO-NE]	[OSO-E]

La troisième étoile à huit branches apparaît.

Des cercles en Afrique



Programme de construction à réaliser sur feuille blanche

Etape 1

Construire une droite (d) verticale au centre de la feuille.
Placer un point O sur cette droite.

Etape 2

Tracer le cercle C de centre O et de rayon 2 cm.
Placer le point N au sud de O à l'intersection du cercle C et de la droite (d).

Etape 3

Placer les points $O_1, O_2, O_3, O_4, O_5, O_6, O_7$ et O_8 au dessus de O sur la droite (d), espacés de 3 mm.
Tracer les 8 cercles de centre $O_1, O_2, O_3, O_4, O_5, O_6, O_7$ et O_8 passant tous par N.
Le dernier cercle de centre O_8 recoupe la droite (d) au point P.

Etape 4

Placer un point H sur (d) entre O et P tel que $NH = 4,1$ cm.
Tracer le cercle de centre H passant par P.

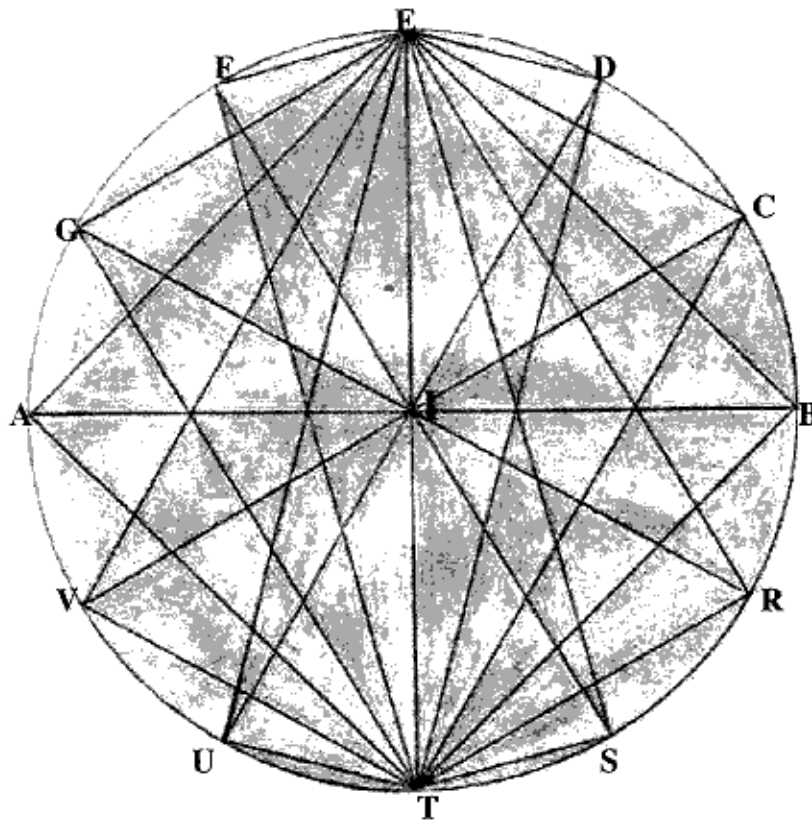
Etape 5

En descendant de 3 mm les centres toujours en dessous de H, tracer ainsi 14 cercles qui passent tous par P.

Etape 6

Colorier la figure obtenue en alternant deux couleurs.

Composition d'Asie



Programme de construction à réaliser sur feuille blanche

Etape 1

Construire un segment $[AB]$ de 18 cm.

Placer le point I milieu de $[AB]$.

Tracer le cercle de centre I passant par A.

Etape 2

Sur le demi cercle au dessus du segment $[AB]$,

- placer le point C tel que $BIC = 30^\circ$.
- placer le point D tel que $BID = 60^\circ$.
- placer le point E tel que $BIE = 90^\circ$.
- placer le point F tel que $BIF = 120^\circ$.
- placer le point G tel que $BIG = 150^\circ$.

Etape 3

Sur le demi cercle en dessous du segment $[AB]$,

- placer le point R tel que $BIR = 30^\circ$.
- placer le point S tel que $BIS = 60^\circ$.
- placer le point T tel que $BIT = 90^\circ$.
- placer le point U tel que $BIU = 120^\circ$.
- placer le point V tel que $BIV = 150^\circ$.

Etape 4

Relier précisément les points en traçant des segments comme sur le dessin.

Etape 5

Colorier la figure obtenue en alternant deux couleurs.