

Figure à reproduire : Le soleil

Matériel nécessaire : équerre, règle, crayon, compas.

Savoir-faire nécessaires : Construire un dodécagone régulier, tracer une perpendiculaire, tracer un cercle

Programme de construction

Placer un point O.

Tracer un cercle de centre O et de rayon quelconque.

Construire un dodécagone régulier $A_1A_2A_3A_4A_5A_6A_7A_8A_9A_{10}A_{11}A_{12}$ à partir de ce cercle.
(→ Programme de construction au verso)

A partir du côté $[A_1A_2]$, construire un triangle équilatéral à l'extérieur du disque. On appelle le troisième sommet B_1 .

Sur chacun des autres côtés du dodécagone, construire un triangle équilatéral à l'extérieur du disque. Nommer les sommets B_2 jusqu'à B_{12} .

Pour les yeux :

Tracer $[A_2A_6]$ et $[A_{12}A_8]$

Tracer $[B_3B_{10}]$, il coupe $[A_2A_6]$ en D et $[A_{12}A_8]$ en E.

Prendre comme écartement environ la moitié de la longueur A_1B_1 .

Puis avec cet écartement, tracer le cercle de centre D, tracer le cercle de centre E.

Pour le sourire :

Avec ce même écartement, tracer le cercle de centre O.

Prendre un écartement un peu plus grand et tracer le cercle de centre O.

Tracer $[A_4A_{10}]$.

Repasser les contours au feutre noir.

Colorier le dessin.



Programme de construction du dodécagone régulier

Placer un point O.

Construire un cercle de centre O et de rayon quelconque

Tracer un diamètre de ce cercle, on appelle A1 et A7 les extrémités de ce diamètre.

Tracer une droite perpendiculaire à ce diamètre. Elle coupe le cercle en A4 et A10.

Avec le compas, prendre l'écartement OA1. Piquer sur A1 et reporter cette longueur sur le cercle du côté de A4 pour placer le sommet A3.

Avec le compas, prendre l'écartement A3A4. Piquer sur A1 et reporter cette longueur du côté de A4 pour placer le sommet A2.

Toujours avec l'écartement A3A4, piquer sur A4, reporter la longueur sur le cercle pour obtenir le sommet A5.

Répéter cette étape jusqu'à retomber sur A1 pour obtenir tous les sommets du dodécagone régulier.

Nommer ces sommets dans l'ordre jusqu'à A12.

Tracer le dodécagone régulier A1A2A3A4A5A6A7A8A9A10A11A12.

