

Constructions géométriques

« Animaux Compassés »

LA CHOUETTE EFFRAIE



Etape 1 : Des droites et des points

Partagez votre feuille en deux en traçant un segment qui la découpe entièrement dans le sens la longueur (pour toute la construction, faites des traits fins : beaucoup d'entre eux seront gommés par la suite !).
Soit O le point situé à l'extrémité de ce segment.

Les points A, B, C, D, ... appartiennent à cette droite et vérifient :

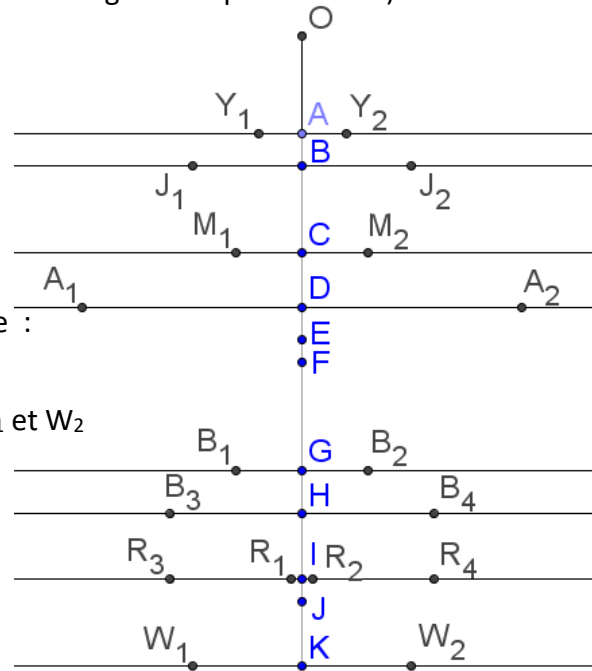
OA = 4,5 cm	OB = 6cm	OC = 10 cm	
OD = 12,5 cm	OE = 14 cm	OF = 15 cm	OG = 20 cm
OH = 22 cm	OI = 25 cm	OJ = 26 cm	OK = 29 cm

Il n'est pas nécessaire de dessiner les segments mais soyez précis avec votre équerre et votre règle pour placer les points Y_1 et Y_2 tels que :

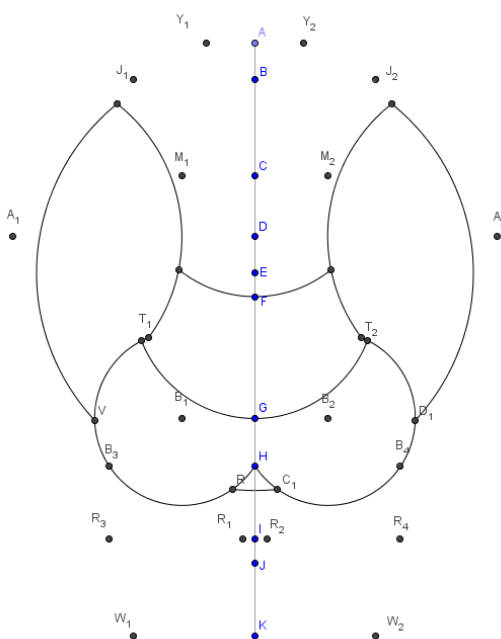
$$(Y_1 Y_2) \perp (AB) \quad , \quad Y_1 Y_2 = 4 \text{ cm} \quad \text{et} \quad A \text{ milieu de } [Y_1 Y_2]$$

De même vous placerez $J_1, J_2, M_1, M_2, A_1, A_2, B_1, B_2, B_3, B_4, R_1, R_2, R_3, R_4, W_1$ et W_2

- $(J_1 J_2) \perp (AB) \quad , \quad J_1 J_2 = 10 \text{ cm} \quad \text{et} \quad B \text{ milieu de } [J_1 J_2]$
- $(M_1 M_2) \perp (AB) \quad , \quad M_1 M_2 = 6 \text{ cm} \quad \text{et} \quad C \text{ milieu de } [M_1 M_2]$
- $(A_1 A_2) \perp (AB) \quad , \quad A_1 A_2 = 20 \text{ cm} \quad \text{et} \quad D \text{ milieu de } [A_1 A_2]$
- $(B_1 B_2) \perp (AB) \quad , \quad B_1 B_2 = 6 \text{ cm} \quad \text{et} \quad G \text{ milieu de } [B_1 B_2]$
- $(B_3 B_4) \perp (AB) \quad , \quad B_3 B_4 = 12 \text{ cm} \quad \text{et} \quad H \text{ milieu de } [B_3 B_4]$
- $(R_1 R_2) \perp (AB) \quad , \quad R_1 R_2 = 1 \text{ cm} \quad \text{et} \quad I \text{ milieu de } [R_1 R_2]$
- $(R_3 R_4) \perp (AB) \quad , \quad R_3 R_4 = 12 \text{ cm} \quad \text{et} \quad I \text{ milieu de } [R_3 R_4]$
- $(W_1 W_2) \perp (AB) \quad , \quad W_1 W_2 = 10 \text{ cm} \quad \text{et} \quad K \text{ milieu de } [W_1 W_2]$



Etape 2 : Le corps



- Tracez le cercle de centre E et de rayon 9 cm ;
- Tracez les arcs de cercle de centre A_1 et A_2 et de rayon 7 cm qui sont à l'intérieur du cercle précédent ;
- Sur ces arcs, placez le plus haut possible les point T_1 (et de l'autre coté T_2) tel que $HT_1 = HT_2 = 6,9 \text{ cm}$. Effacez l'arc de cercle de centre A_1 (puis A_2) « en dessous » de T_1 (et T_2) ;
- Tracez l'arc de cercle de centre C passant par le point F et qui relie les deux arcs de cercle précédent ;
- Tracez les arcs de cercle de centre B_1 (et B_2) qui partent de H et rejoignent T_1 (ou T_2) ;
- Effacez la partie du cercle de centre E et de rayon 9 cm qui est à l'intérieur des deux cercles que vous venez de dessiner ;
- Tracez l'arc de cercle de centre F passant par le point G et qui relie les deux arcs de cercle que vous venez de dessiner ;
- Effacez la partie la plus haute du cercle de centre E et de rayon 9 cm, celle comprise entre le haut des deux ailes (ce qui permettra d'insérer la tête 😊).

Etape 3 : La tête

Les yeux : Tracez les cercles de centre Y_1 de rayon 1 cm et de rayon 0,5 cm (ce dernier pourra être fait à la main si vous n'y arrivez pas mais c'est moins joli 😊). Faire de même à partir du point Y_2 ;

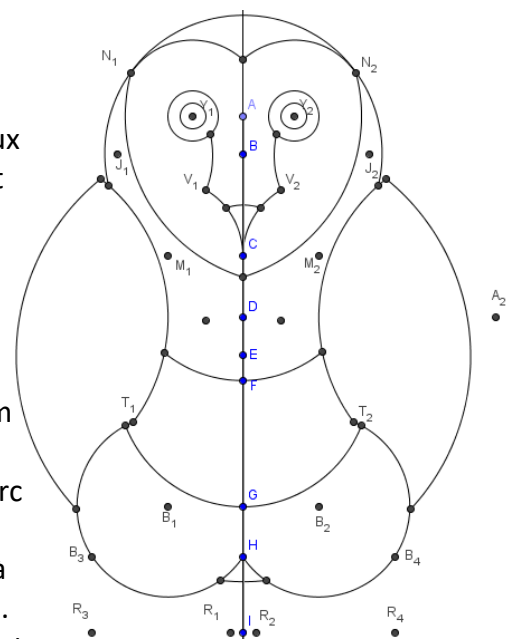
Le crâne : Tracez l'arc de cercle centre B et de rayon 5,5 cm qui relie les deux ailes. Placez sur cet arc de cercle les deux points N_1 et N_2 qui sont à 13 cm du point F ;

Le front : Tracez les arcs de cercle de centre Y_1 (puis Y_2) qui relie les points N_1 (ou N_2) à la droite (AB) en restant au dessus des yeux ;

Les joues : Tracez les arcs de cercle de centre Y_2 (puis Y_1) qui relie les points N_1 (ou N_2) à la droite (AB) en passant sous les yeux ;

Le bec :

- Placez d'un côté le point V_1 tel que $BV_1 = 2,1$ cm et $AV_1 = 3,3$ cm puis de l'autre le point V_2 tel que $BV_2 = 2,1$ cm $AV_2 = 3,3$ cm.
- Tracez l'arc de cercle de centre M_1 et relie V_1 au point C (et l'arc de cercle de centre M_2 et relie V_2 au point C).
- Tracez ensuite l'arc de cercle de centre J_1 qui relie le point V_1 à l'œil (et l'arc de cercle de centre J_2 qui relie le point V_2 à l'œil).
- Tracez le petit arc de cercle de centre C et de rayon 2 cm qui est à l'intérieur de ce bec.



Etape 4 : Les pattes

Tracez les cercles de centre R_1, R_2, R_3 et R_4 et de rayon 0,5 cm

Tracez l'arc de cercle de centre H (puis de centre B_3 , puis de centre B_4) et de rayon 3 cm de manière à ce qu'ils relient les petit cercles précédent (sans les traverser) au bas du corps de la chouette

Tracez la médiatrice de [IJ] et placez les points P_1 et P_2 appartenant à cette droite et situés à 3 cm de [IJ]

Tracez les cercles de centre P_1 et P_2 et de rayon 1 cm.

Tracez les arcs de cercle de centre W_1 puis W_2 de rayon 3,8 cm qui relient le bord du petit cercle de centre R_3 (ou R_4) aux cercles de centre P_1 (ou P_2)

Tracez les arcs de cercle de centre K de rayon 4 cm qui relient le bord du petit cercle de centre R_1 (ou R_2) aux cercles de centre P_1 (ou P_2)

Donnez des couleurs à votre chouette et... Passez de bonnes vacances !

