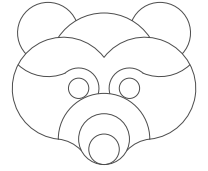


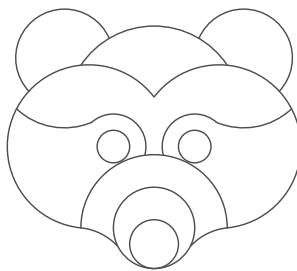
Le raton laveur compassé



Introduction :

On va construire une tête de raton laveur à l'aide du compas uniquement.

1. Au centre d'une feuille A4 dans le sens vertical, trace un segment $[T_1T_2]$ horizontal de 8 cm de longueur. Place I le milieu de $[T_1T_2]$ et Y_1, Y_2 deux points de $[T_1T_2]$ tels que $T_1Y_1 = T_2Y_2 = 1,5$ cm.
2. Trace deux cercles de centres Y_1 et Y_2 et de rayon 1 cm.
3. Trace la médiatrice (d) de $[T_1T_2]$. Place sur (d) au dessus de I un point C tel que $IC = 2$ cm.
4. Place sur (d) en dessous de I des points M et N tels que $IM = 5$ cm et $IN = 6$ cm.
5. Trace le cercle \mathcal{C}_1 de centre M et de rayon 2,5 cm et le cercle de centre N et de rayon 1,5 cm.
6. Place un point A_2 tel que $(MA_2) \perp (d)$ et tel que $MA_2 = 4,5$ cm (A_2 est à droite de M).
7. Construis le symétrique de A_2 par rapport à (d) . Trace le demi cercle de diamètre $[A_1A_2]$ qui se trouve au dessus de $[A_1A_2]$.
8. Trace un arc de cercle \mathcal{C}_2 de centre T_2 en partant de A_2 et en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La deuxième extrémité de cet arc de cercle est sur la droite (d) . Place le point R_2 sur \mathcal{C}_2 tel que (A_2R_2) soit parallèle à (d) .
9. Le point R_1 est le symétrique de R_2 par rapport à (d) . Construis l'arc de cercle \mathcal{C}_3 de centre C et d'extrémités R_1 et R_2 qui se trouve au dessus de $[R_1R_2]$.
10. Place le point O_2 tel que $CO_2 = 6,5$ cm et $A_2O_2 = 10,5$ cm, et tel que le point O_2 soit à moins de 2 cm de R_2 . Construis un arc de cercle de centre O_2 et de rayon 3 cm à l'extérieur des deux arcs de cercle \mathcal{C}_2 et \mathcal{C}_3 .
11. Place le point F_2 tel que $T_2F_2 = 1,5$ cm et $Y_2F_2 = 2$ cm et tel que le point F_2 soit au dessus du segment $[T_1T_2]$. Trace, en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, un arc de cercle de centre O_2 , de première extrémité F_2 et dont la deuxième extrémité est sur \mathcal{C}_2 .
12. Trace, en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, un arc de cercle de centre Y_2 , de première extrémité F_2 et dont la deuxième extrémité est sur le demi-cercle de centre M .
13. Le point J_2 est sur la demi-droite $[F_2A_2]$ à 10,1 cm de F_2 . Trace, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, un arc de cercle de centre J_2 , de première extrémité A_2 et dont la deuxième extrémité est sur le cercle \mathcal{C}_1 .
14. Complète la figure de manière à ce que (d) soit un axe de symétrie.
15. Repasse au stylo le dessin mystère. Gomme les traits de construction et colorie.



Sources : Ce travail est issu d'un travail d'un collègue (ndebarle) que l'on trouve sur Mutuamath (<https://cutt.ly/ottDOEo>), et à peine modifié par G. Haudebourg.

Cette contribution aurait été impossible sans le site de Christophe Poulain Ce travail s'inspire de l'oeuvre des animaux compassés de Daniele Nannini : compasses-zoo.net.