

Animal compassé en Sixième : le panda

Sylvain ETIENNE
Professeur de Mathématiques
Collège Sidney BECHET
Antibes (Alpes-Maritimes)

Résumé

Il s'agit de construire un panda à l'aide de cercles principalement, d'après l'ouvrage *Animali compassati* de Daniele Nannini. De telles figures nécessitent l'utilisation du compas, d'où le nom d'animal compassé. Cette figure est de niveau 6^e. On pourra faire la figure sur une feuille de papier A4 blanche ou sur un logiciel de géométrie dynamique.

Informations

Un compas à bague universelle permet l'utilisation de crayons de couleur pour tracer les cercles, cela peut s'avérer utile.

On pourra retrouver le travail de l'artiste sur sa page personnelle :

<https://www.danielenannini.it/portfolio/animali-compassati/> (en italien ou en anglais).

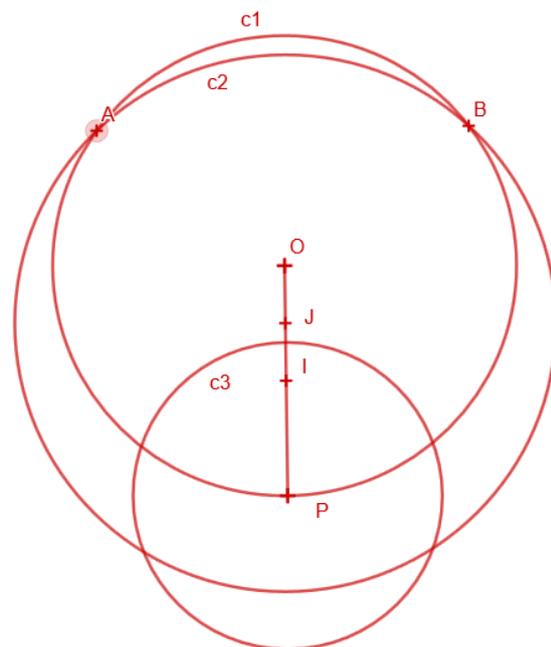
Quelques modèles sont disponibles ici :

<https://www.compasses-zoo.net/animaux-compasses/index.php>.

Il faut parfois imprimer une fiche dont certains points sont déjà placés.

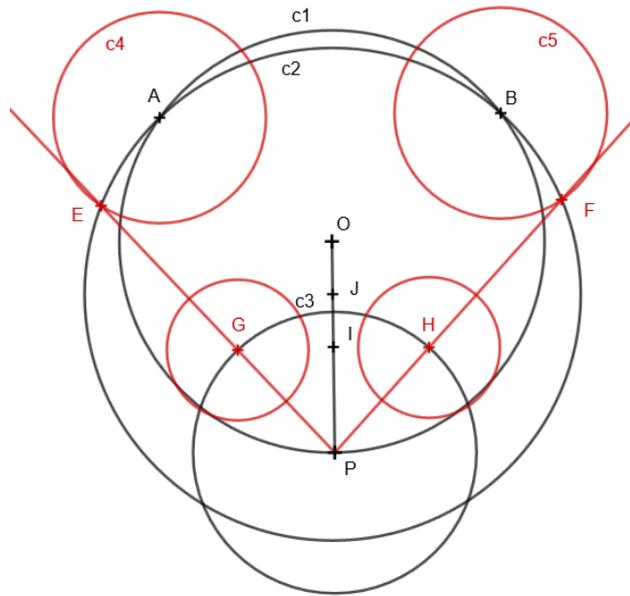
Etape 1

- Prendre une feuille blanche A4 dans le sens de la longueur (mode « portrait »).
- Placer un point O au centre de la feuille (à peu près).
- Tracer un segment $[OP]$ de 6 cm de longueur.
- Placer le milieu I du segment $[OP]$ et le milieu J du segment $[OI]$.
- Tracer le cercle C1 de centre O et passant par P.
- Tracer le cercle C2 de centre J et de rayon 7 cm, il coupe le cercle C1 en deux points A et B.
- Tracer le cercle C3 de centre P et de rayon 4 cm.



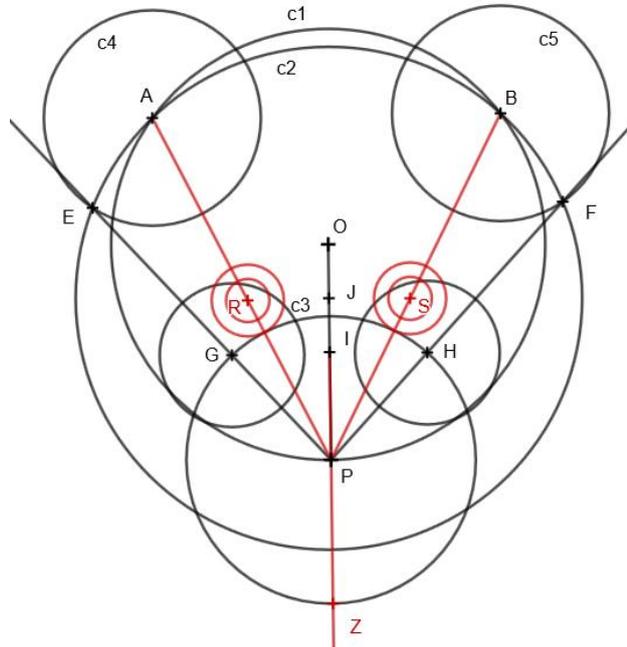
Etape 2

- Tracer le cercle C_4 de centre A et de rayon 3 cm .
- Par observation de la figure ci-contre, on placera le point E , un des deux points d'intersection entre les cercles C_2 et C_4 .
- Tracer le cercle C_5 de centre B et de rayon 3 cm .
- Par observation de la figure ci-contre, on placera le point F , un des deux points d'intersection entre les cercles C_2 et C_5 .
- Tracer les demi-droites $[PE)$ et $[PF)$.
- Placer le point G , point d'intersection de $[PE)$ et du cercle C_3 .
- Placer le point H , point d'intersection de $[PF)$ et du cercle C_3 .
- Tracer le cercle de centre G et de rayon 2 cm .
- Tracer le cercle de centre H et de rayon 2 cm .



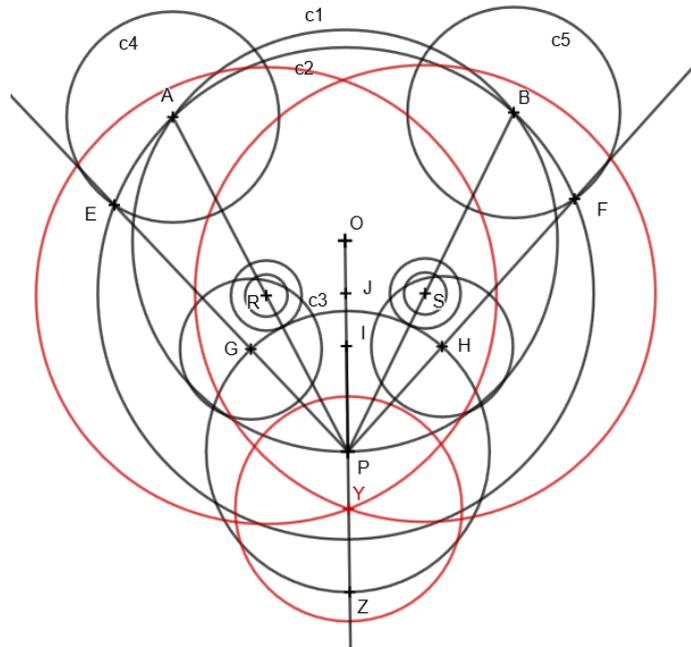
Etape 3

- Tracer les segments $[AP]$ et $[BP]$,
- Placer le point R sur le segment $[AP]$ tel que $PR = 5 \text{ cm}$.
- Placer le point S sur le segment $[BP]$ tel que $PS = 5 \text{ cm}$.
- Pour l'œil gauche, tracer deux cercles de centre R, l'un de rayon 1 cm et l'autre de rayon 6 mm.
- Pour l'œil droit, tracer deux cercles de centre S, l'un de rayon 1 cm et l'autre de rayon 6 mm.
- Tracer la demi-droite $[IP)$; elle coupe le cercle C3 en Z.



Etape 4

- Tracer le cercle de centre R et de rayon 6,5 cm.
- Tracer le cercle de centre S et de rayon 6,5 cm.
- Ces cercles coupent $[PZ]$ en Y.
- Tracer le cercle de centre Y et de rayon 3,2 cm.



Etape 5

- Repasser avec un crayon noir les contours selon le modèle ci-contre (éviter le feutre !). Attention à bien prendre les bons cercles, notamment sur les oreilles, et les yeux (erreurs les plus fréquentes).
- Colorier au crayon noir les différentes zones pour obtenir votre **panda** !



Travaux d'élèves

