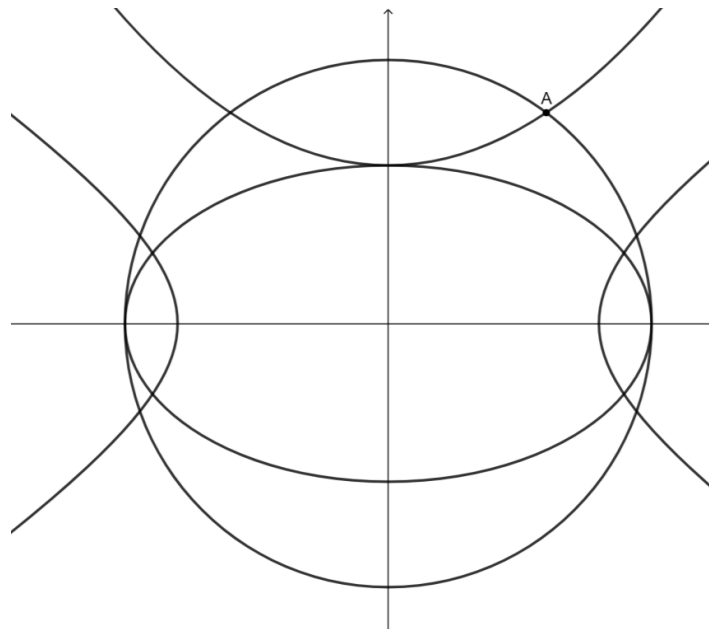


# Situation d'application

QUATRE CONIQUES EN UN

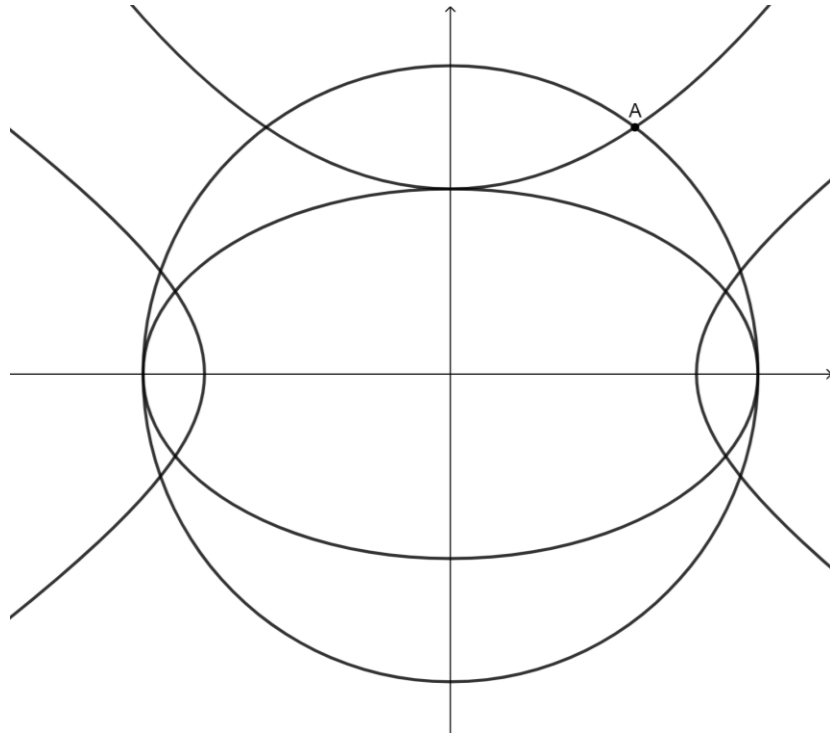
## Cahier de l'élève



## SITUATION D'APPLICATION : QUATRE CONIQUES EN UN

Considérons le cercle, l'ellipse, la parabole et l'hyperbole représentées ci-dessous dans le plan cartésien.

Le cercle, l'ellipse et l'hyperbole sont centrés à l'origine du plan.



- L'équation de la parabole est  $x^2 = 13,5(y - 4,5)$ .
- Le point A, dont l'ordonnée est 6, est à la fois un point de la parabole et l'un des points du cercle.
- Le sommet de la parabole est l'un des sommets de l'ellipse.
- Le diamètre du cercle correspond à la mesure du grand axe de l'ellipse.
- Les foyers de l'ellipse sont aussi les sommets de l'hyperbole.
- L'équation d'une des asymptotes de l'hyperbole est  $y = -\frac{2}{3}x$ .

**Quelle est l'équation de l'hyperbole ?**