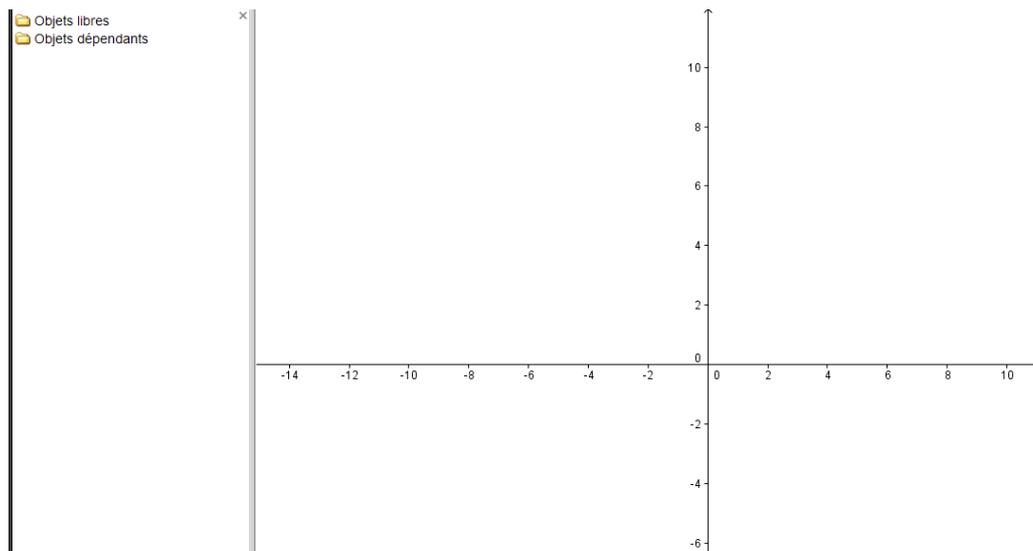
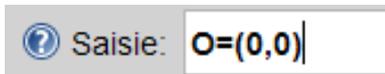


1) Cliquer sur le menu *Affichage* puis cocher *Fenêtre Algèbre et Axes*.



2) Placer le point  $O$  de coordonnées  $(0 ; 0)$  en tapant dans la zone de saisie  $O=(0,0)$ , puis en validant avec la touche *Entrée* du clavier.



3) Placer de la même façon le point  $A(0,-1.5)$ .

4) Activer  *Curseur* et cliquer sur la page blanche.

5) Dans *Nom*, mettre  $k$ .

Dans *Intervalle* mettre  $-2$  pour *min*,  $2$  pour *max*.

Dans *Incrément* mettre  $0.01$ .

Dans *Animation*, mettre  $0.5$  pour *Vitesse* puis sélectionner  $\Rightarrow$  **Alterné** pour *Répéter*.

Cliquer sur *Appliquer*.

6) Tracer le segment  $[AO]$ . Il se nomme  $a$  dans la fenêtre Algèbre.

Cliquer à droite sur  $a$ , puis sur *Propriétés...*, puis :

- sur *Style*, pour régler son épaisseur au maximum.
- sur *Avancé*, pour mettre la condition d'affichage

$$k \leq 0$$

Terminer en cliquant sur *Fermer*.

7) Retourner dans le menu *Affichage* puis décocher *Axes*.

8) Placer le point  $B(0,-k)$ .

- Décocher *Afficher l'étiquette*.
- Mettre la condition d'affichage  $k > 0 \wedge k < 1.5$

On peut agrandir la figure, avec la molette de la souris.

9) Tracer le segment  $[AB]$  (il se nomme  $b$  dans la fenêtre Algèbre).

- Régler son épaisseur au maximum.
- Mettre la condition d'affichage  $k > 0 \wedge k < 1.5$

10) Dans la zone de saisie, taper : **Courbe** $[k*\sin(6a)\cos(a), k*\sin(6a)\sin(a), a, 0, 2\pi]$

Valider avec la touche *Entrée* du clavier.

- 11) Cliquer à droite sur la courbe **c**, puis :
  - Régler le remplissage à 100%.
  - Mettre la condition d'affichage  $k < 0 \wedge k > -0.5$
- 12) Dans la zone de saisie, taper : **Courbe** $[-0.5*\sin(6a)\cos(a), -0.5*\sin(6a)\sin(a), a, 0, 2\pi]$   
Valider avec la touche *Entrée* du clavier.
- 13) Cliquer à droite sur la courbe **d**, puis :
  - Régler le remplissage à 100%.
  - Mettre la condition d'affichage  $k \leq -0.5$
- 14) Tracer le cercle de centre **O** et de rayon  $-k/3$ .
- 15) Colorier le cercle **e**, en jaune avec remplissage à 100%.
  - Mettre la condition d'affichage  $k > -0.2$
- 16) Tracer le cercle de centre **O** et de rayon  $0.2/3$ .
- 17) Colorier le cercle **f**, en jaune avec remplissage à 100%.
  - Mettre la condition d'affichage  $k \leq -0.2$
- 18) Enlever l'affichage des points **A** et **O**.
- 19) Cliquer à droite sur le cercle **e**, puis *Propriétés...* puis *Avancé* et régler le *Calque* sur 2.
- 20) Cliquer à droite sur le cercle **f**, puis régler le *Calque* sur 2.
- 21) Cliquer à droite sur la courbe **d**, puis régler le *Calque* sur 1.
- 22) Cliquer à droite sur la courbe **c**, puis le *Calque* sur 1.
- 23) Colorier l'arrière plan.
- 24) Terminer par animer le curseur **k**, puis par fermer la fenêtre Algèbre.

