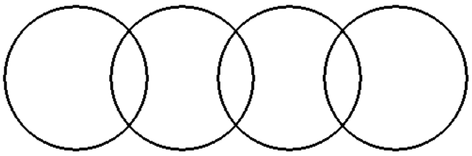
Représentation graphique de cercles

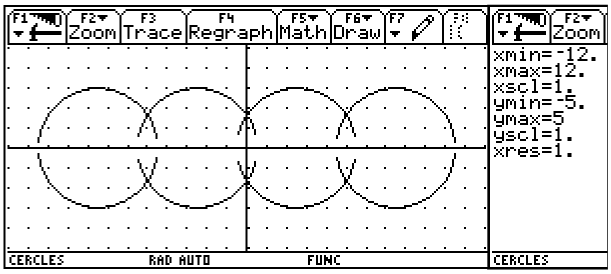
Fiche élève

1) Est-ce que le cercle *C(O,r)* de centre *O* et de rayon $r > 0$ peut être la courbe représentative d'une fonction ? Justifier la réponse.
   Qu'en est-il du cercle de centre $\Omega(a,b)$ et de rayon $r > 0$ *?*
2) Quelle est l'équation cartésienne du cercle *C(O,4)* ?
   Résoudre l'équation du cercle *C(O,4)* par rapport à *y*.
   En déduire que l'équation du cercle *C(O,4)* est équivalente à deux équations de la forme $y = f(x)$ et $y = g(x)$.
   Que représente chacune de ces équations ?
   Comment peut-on dès lors représenter graphiquement le cercle *C(O,4)* à l'aide de l'éditeur de fonctions de la V200?
3) Par quelles transformations géométriques du plan obtient-on le cercle *C(Ω,4)* à partir du cercle *C(O,4)* sachant que $\Omega(5,3)$?
   En déduire les équations qui permettent de représenter graphiquement le cercle *C*(Ω,4)* à l'aide de de l'éditeur de fonctions de la V200 et représenter les deux cercles *C(O,4)* et *C*(Ω,4)* dans un même repère.
4) Représenter graphiquement les cercles
   $C_1(O,5)$, puis $C_1^*(\Omega,5)$ avec $\Omega(-3,2)$;
   $C_2\left(O,\frac{5}{2}\right)$, puis $C_2^*\left(\Omega,\frac{5}{2}\right)$ avec $\Omega(3,-2)$;
   $C_3\left(O,\frac{9}{4}\right)$, puis $C_3^*\left(\Omega,\frac{9}{4}\right)$ avec $\Omega\left(\frac{1}{4},\frac{7}{4}\right)$.

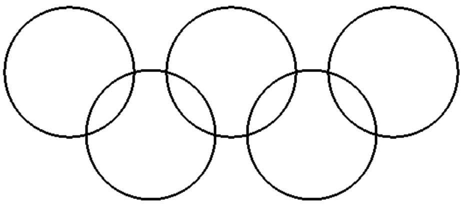
5) A l’aide de la V200 reproduire les figures suivantes :

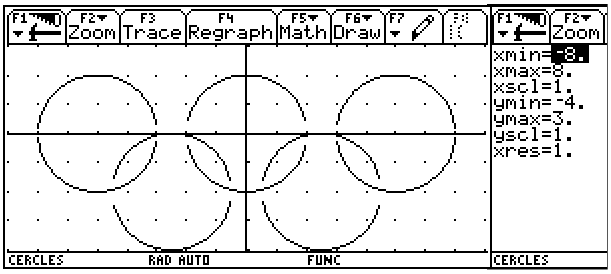
a)



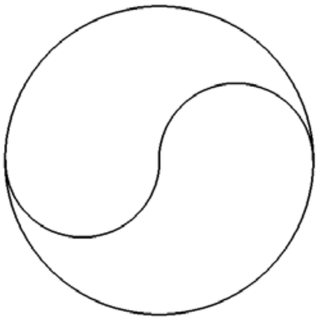


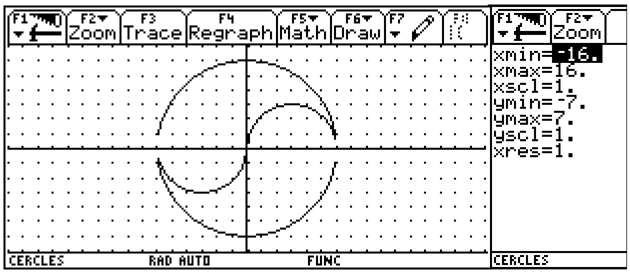
b) (*)



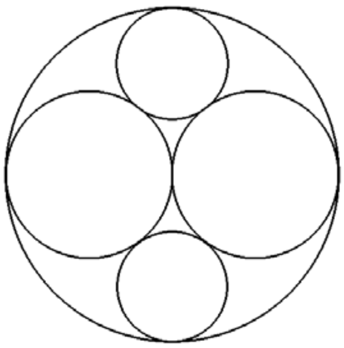


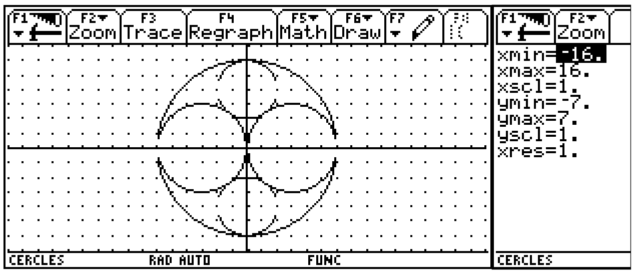
c)





d) (**)





e) (***)