

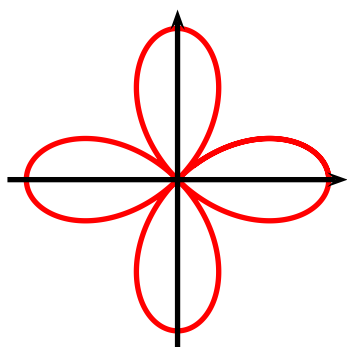
# 曲線家族：玫瑰線 Rose Curve

**定義** 由極坐標方程  $r = a\cos(n\theta)$  或  $r = a\sin(n\theta)$ , 其中  $n$  為整數所給定的曲線稱為**玫瑰線**。由於曲線的形狀似花瓣, 因此而命名。當  $n$  為奇數時, 曲線有  $n$  片花瓣, 當  $n$  為偶數時, 曲線有  $2n$  片花瓣。

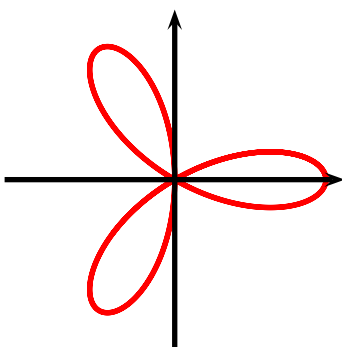
極坐標方程 :  $r = a\cos(n\theta)$  或  $r = a\sin(n\theta)$

每一片的花瓣圍出的面積為  $\frac{\pi a^2}{4n}$ 。

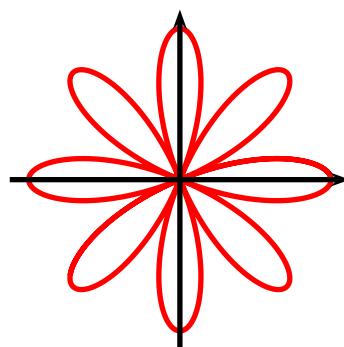
1.  $a = 4, n = 2$



2.  $a = 4, n = 3$

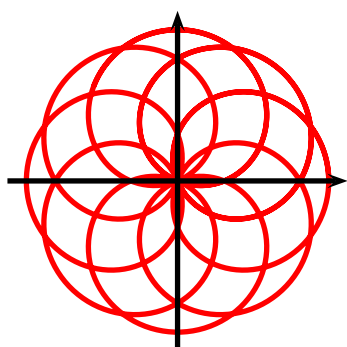


3.  $a = 4, n = 4$

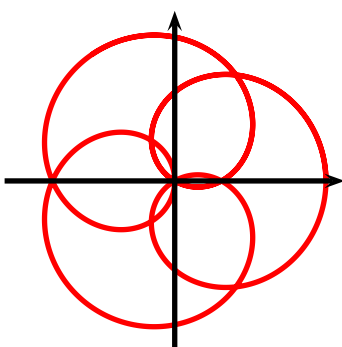


要是  $n$  不是整數, 曲線雖再沒有獨立的一片一片的花瓣, 但是形狀更似一花, 姑且叫她**繡球花線** (註: 並非標準稱謂)。

4.  $a = 4, n = 0.8$



5.  $a = 4, n = 0.6$



6.  $a = 4, n = 0.4$

