

# Замечательные кривые

неделя математики

«Математика выявляет порядок,  
симметрию и определённую,  
а это – важнейшие виды прекрасного»  
Аристотель.

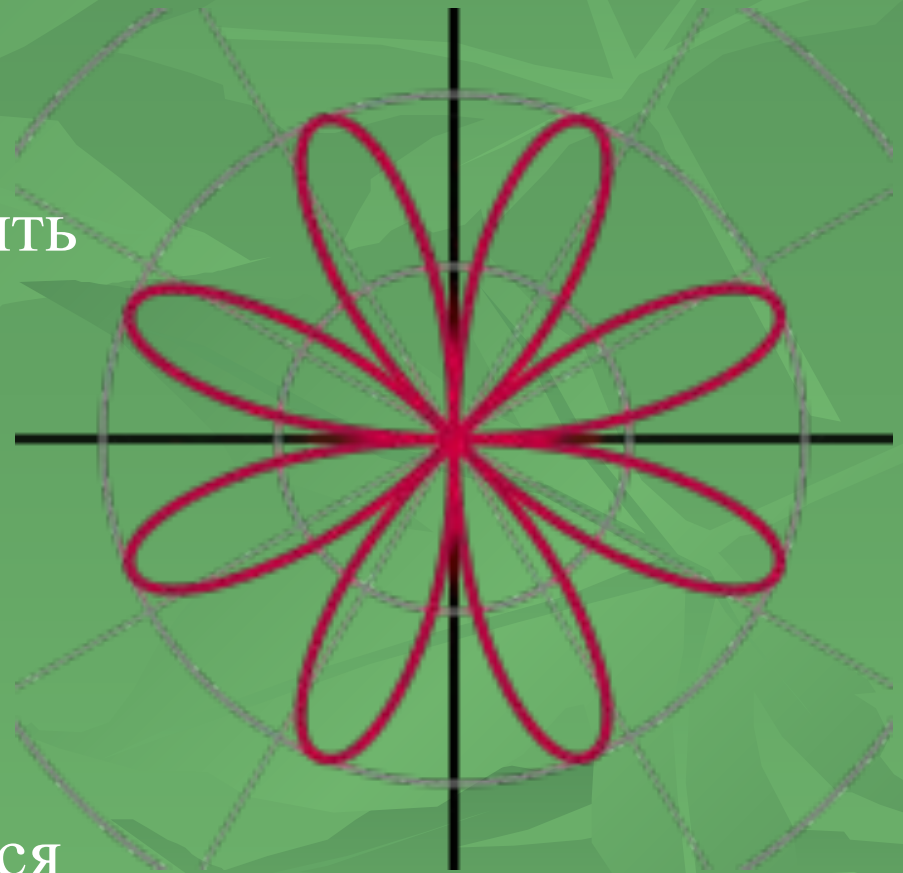
Попова Л.А. ГБОУ ЦО № 173

# Полярная роза

Полярная роза — известная математическая кривая, похожая на цветок с лепестками. Она может быть определена простым уравнением в полярных координатах:

$$r(\varphi) = a \cos(k\varphi + \theta_0)$$

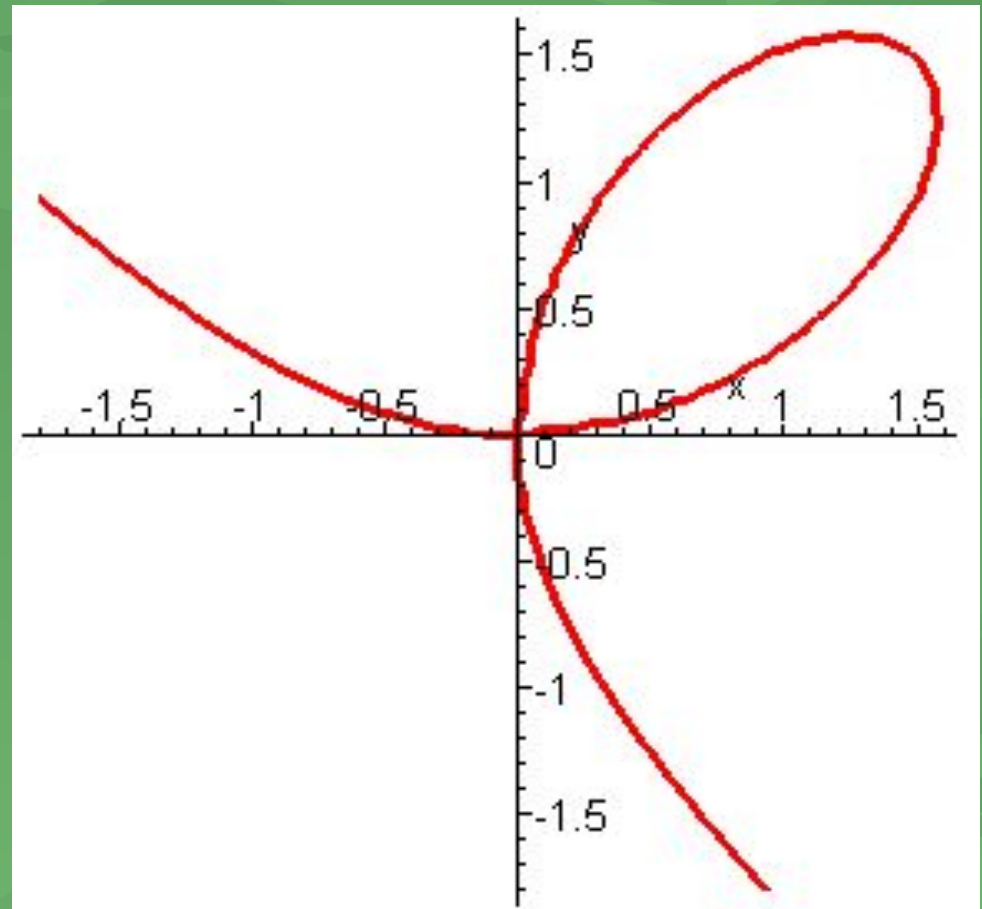
Количество лепестков в данном случае определяется величиной  $k$ .



# Декартов лист

Уравнение

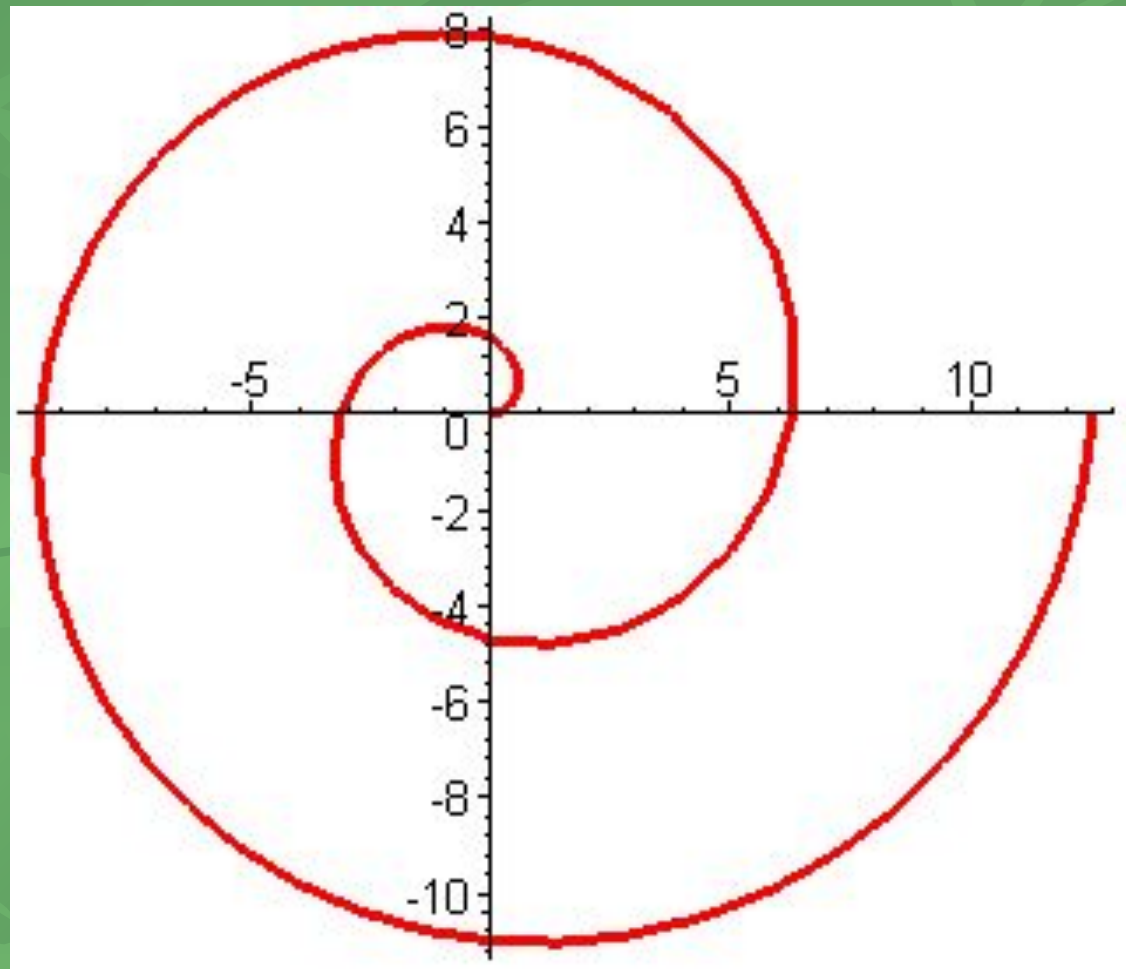
$$x^3 + y^3 = 3xy$$



# Спираль Архимеда

Уравнение

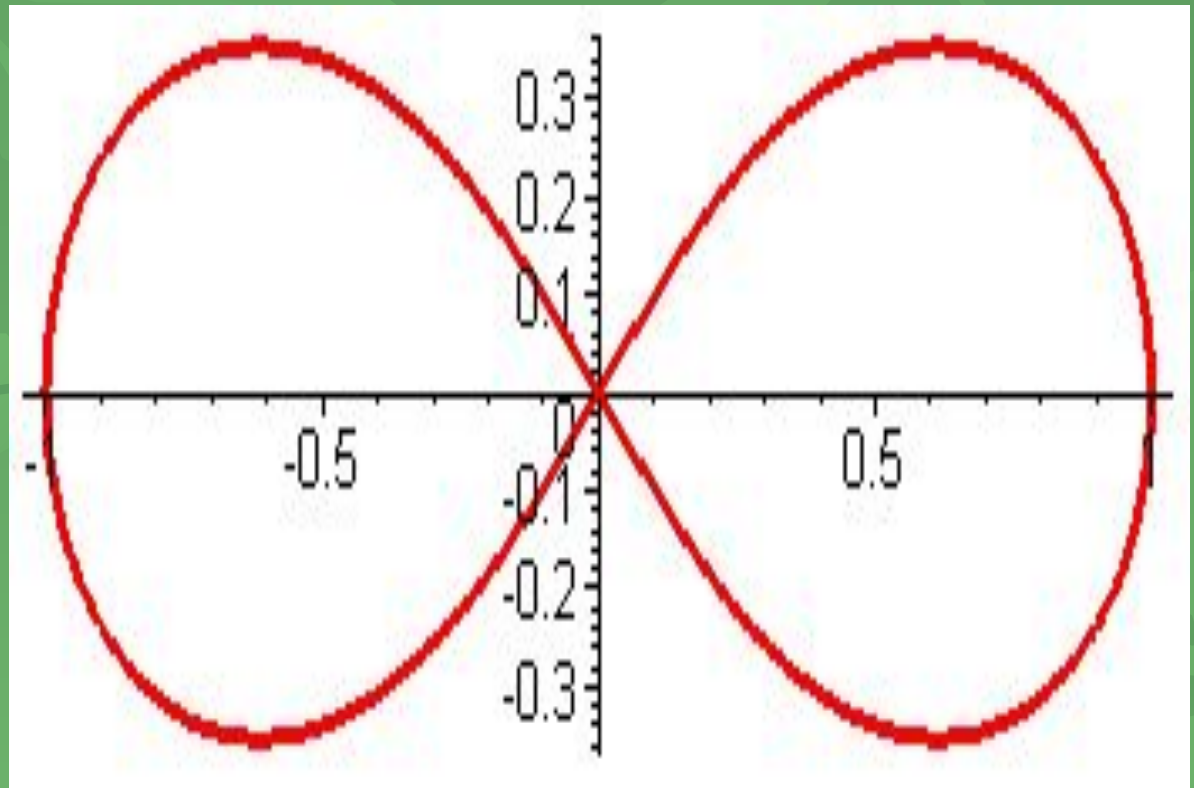
$$r = j$$



# Декартов лист

Уравнение

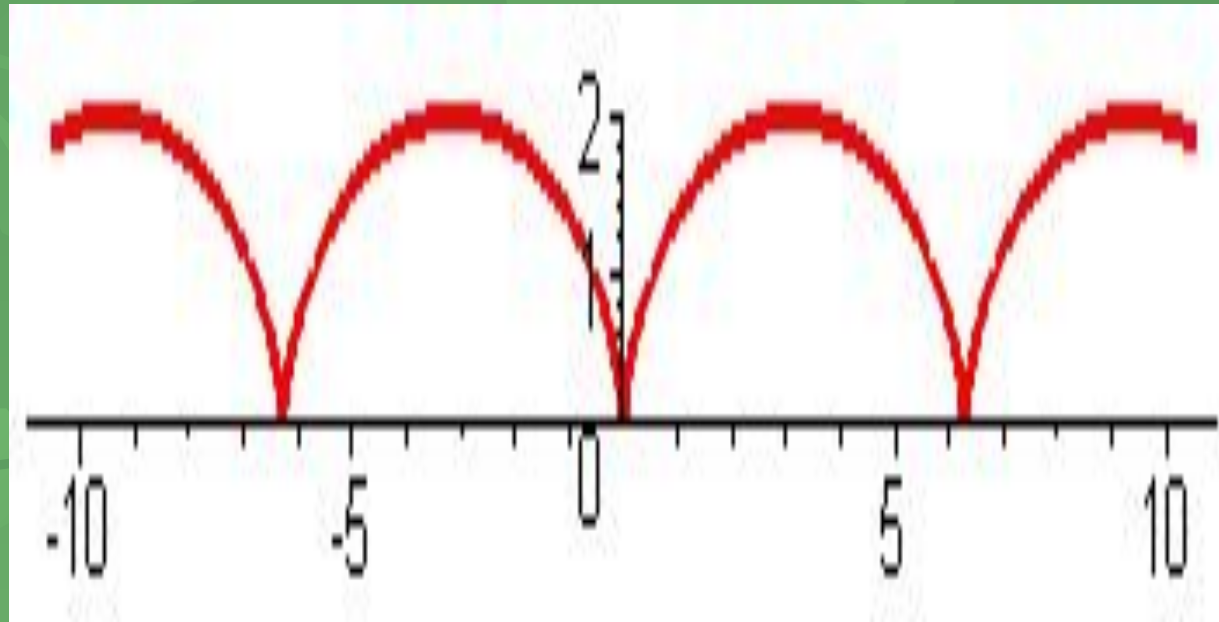
$$r = (\cos 2j)^{1/2}$$



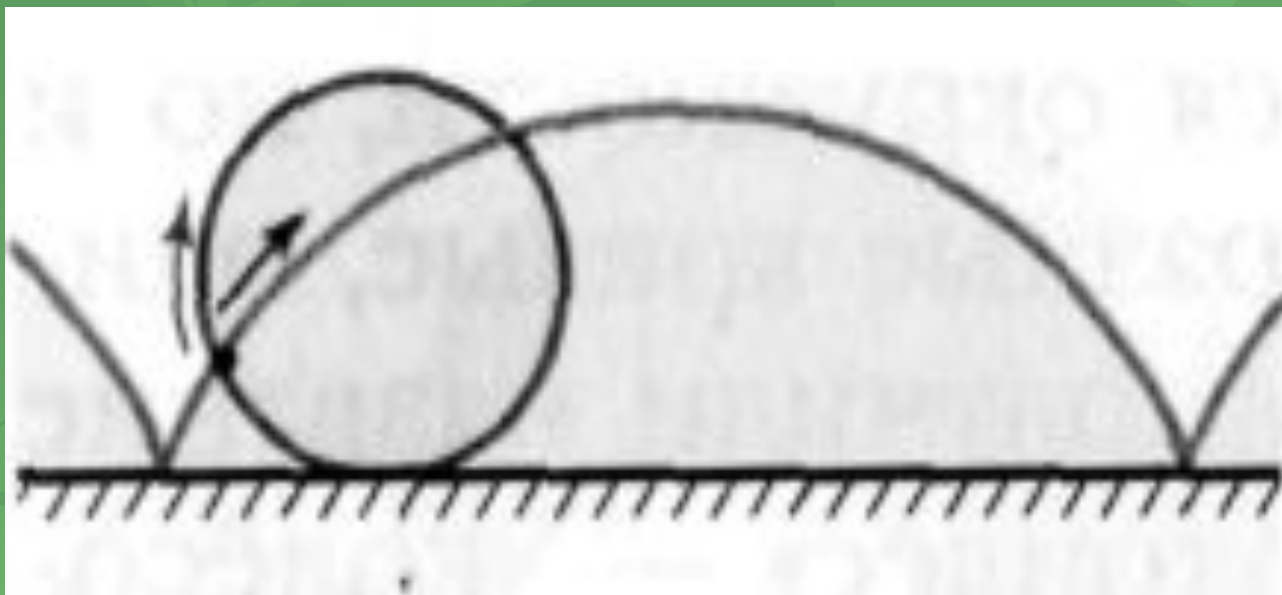
# Циклоид

## Уравнения

$$x = t - \sin t,$$
$$y = 1 - \cos t$$



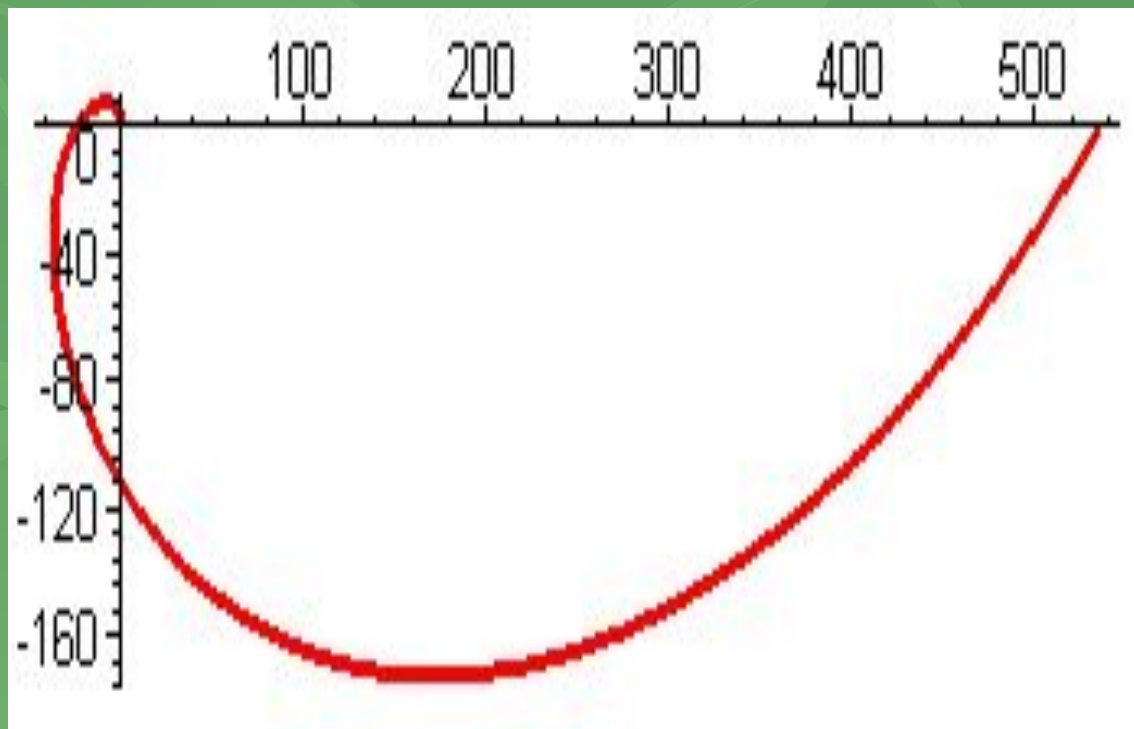
# Циклоид



# Логарифмическая спираль

Уравнение

$$r = e^j$$

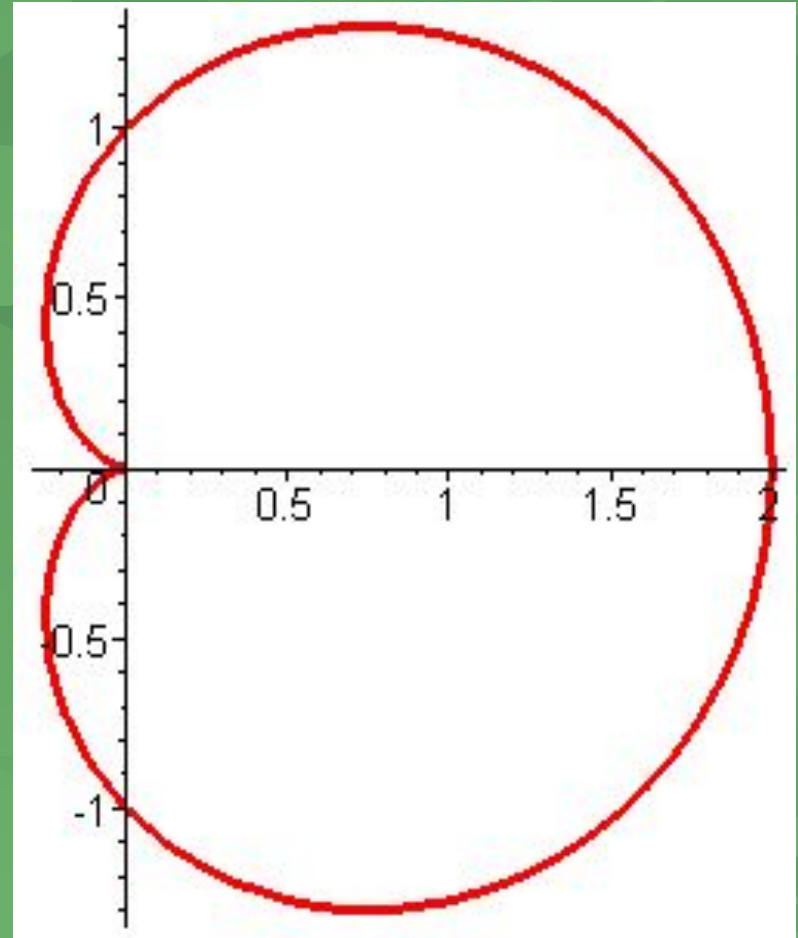




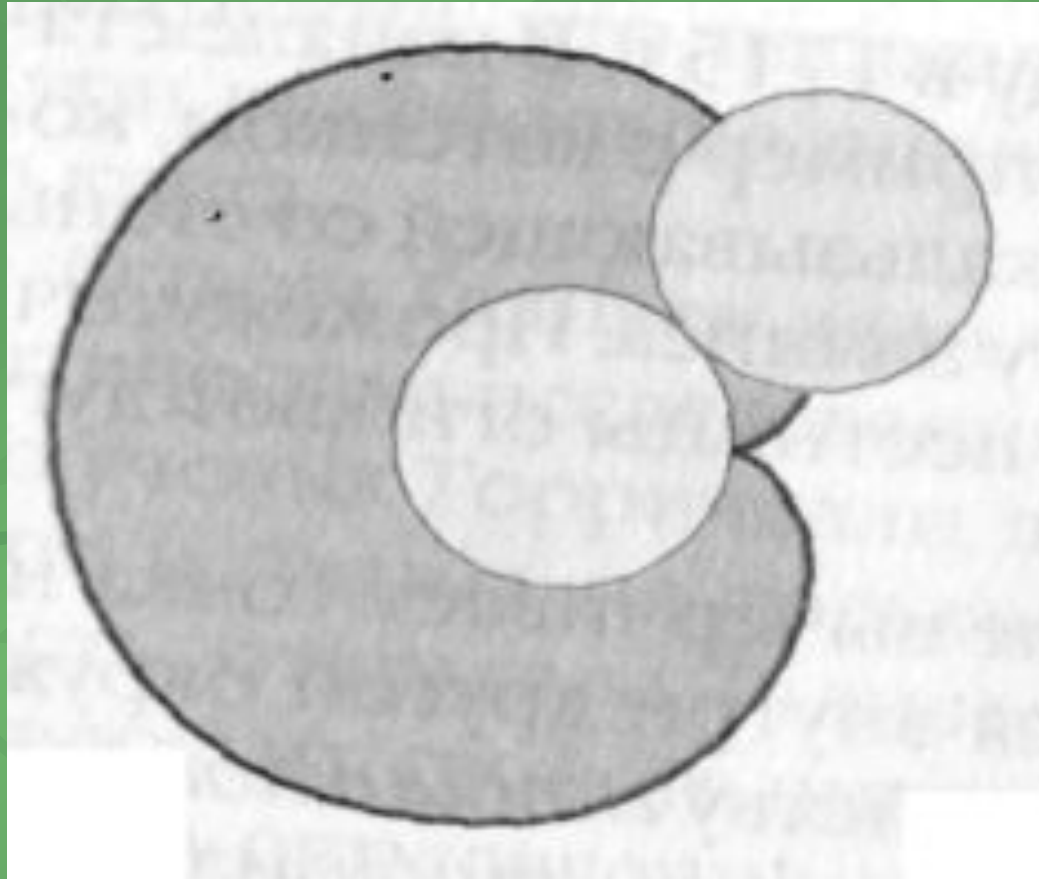
# Кардиоида

Уравнение

$$r = (1 + \cos j)$$



# Кардиоида

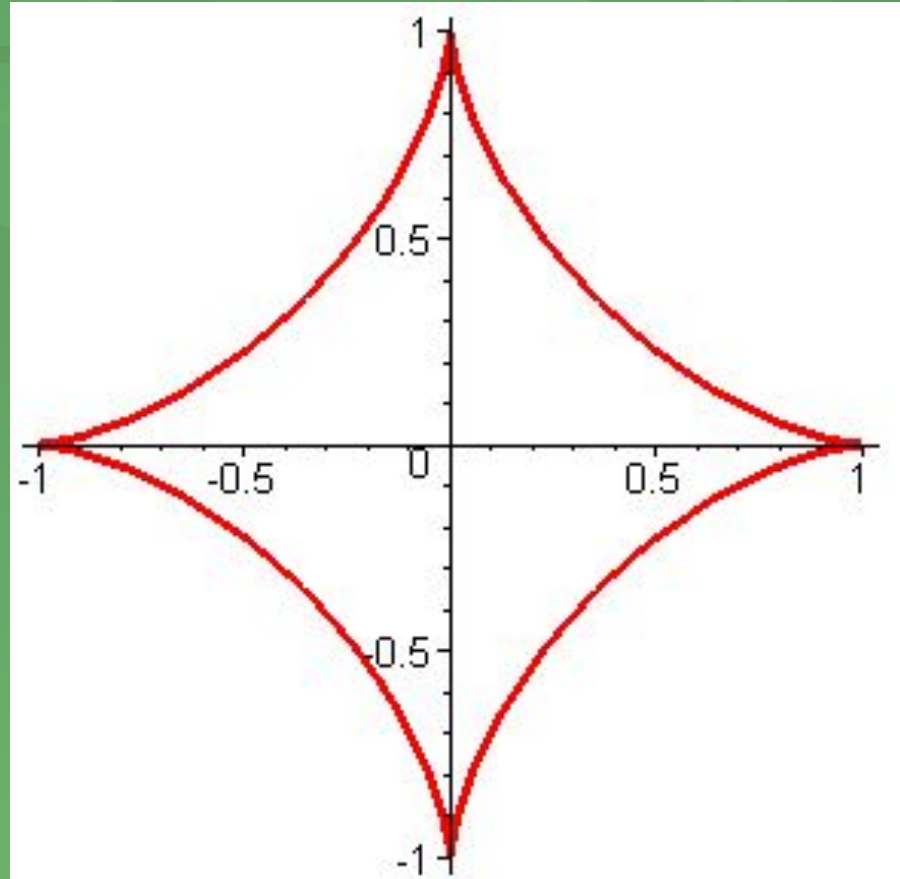


# Астроида

Уравнения

$$x = \cos^3 t,$$

$$y = \sin^3 t$$



# Клофоида или спираль Корню

