

Исследование алгебраических, геометрических моделей

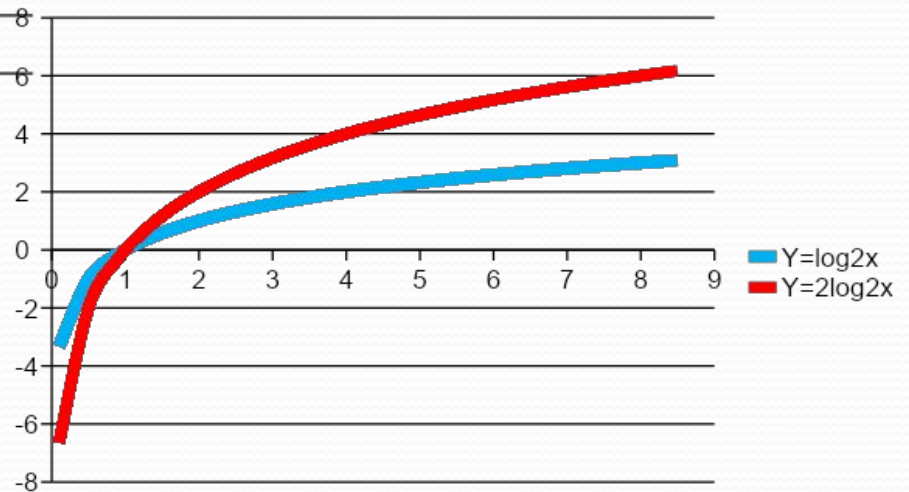
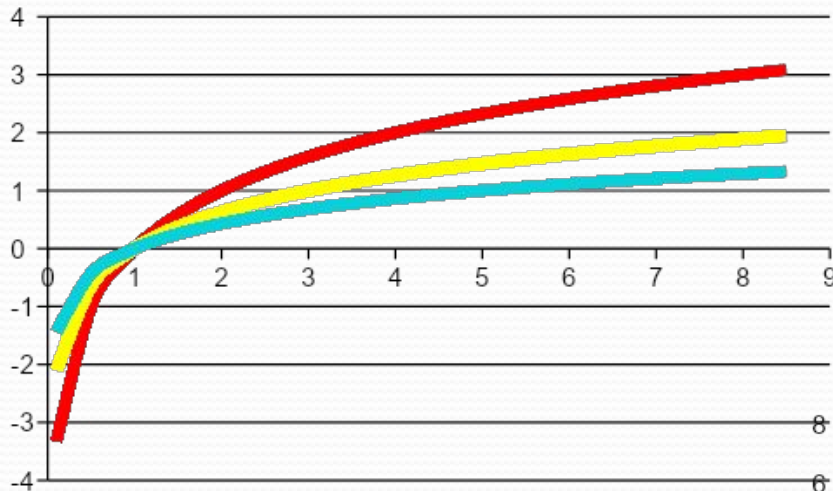
учитель информатики
МБОУ «Средняя школа № 36»
Новикова Ирина Васильевна
г. Дзержинск
Нижегородская область

Построение графиков функций



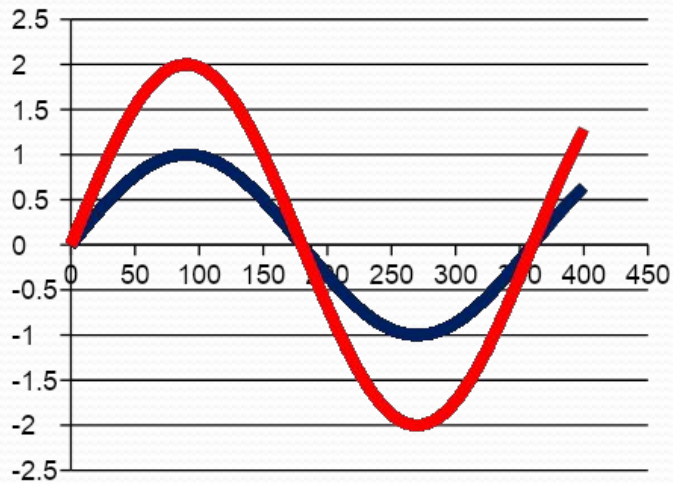
- **Проверка домашнего задания**

Логарифмическая функция

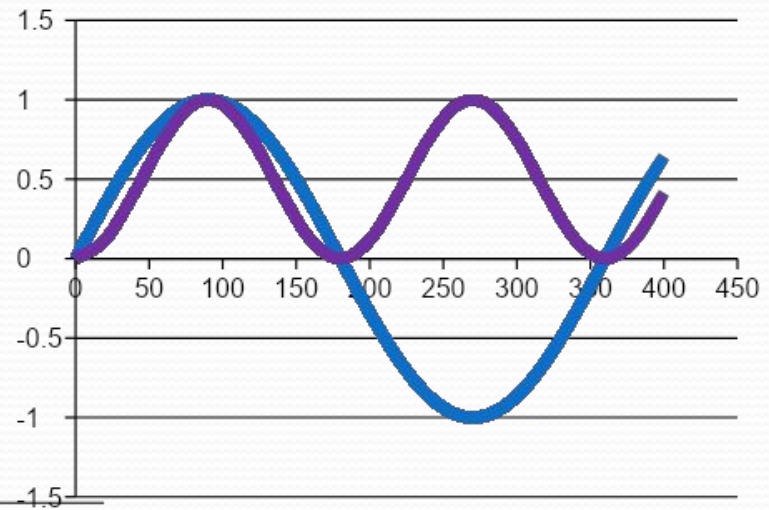


Лист Excel

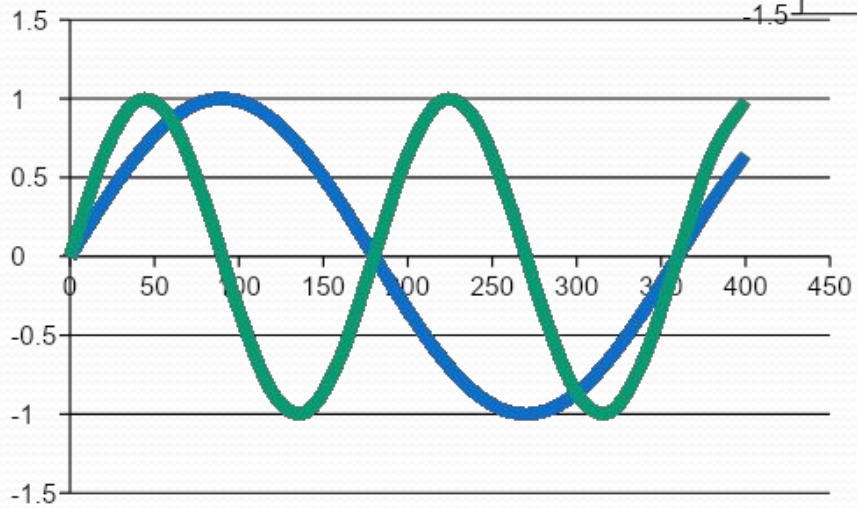
SINx



■ $y = \sin x$
■ $y = 2\sin x$



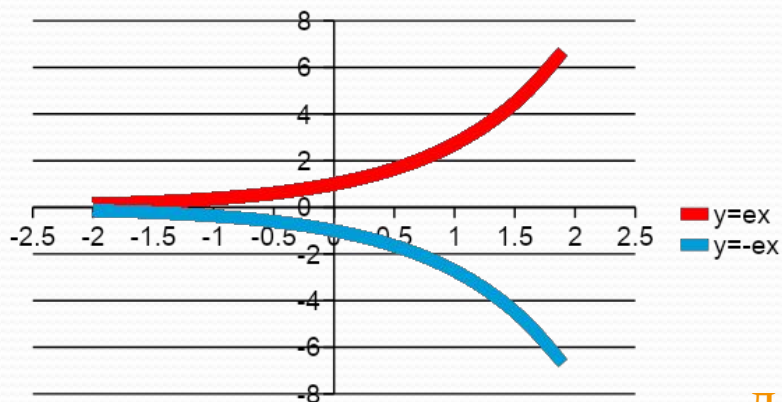
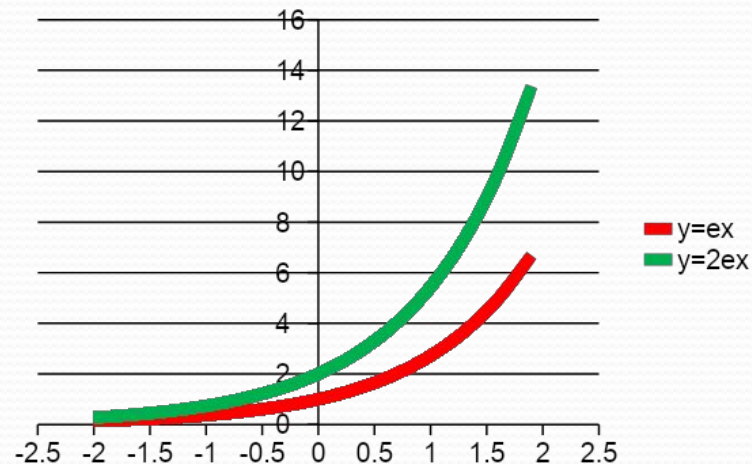
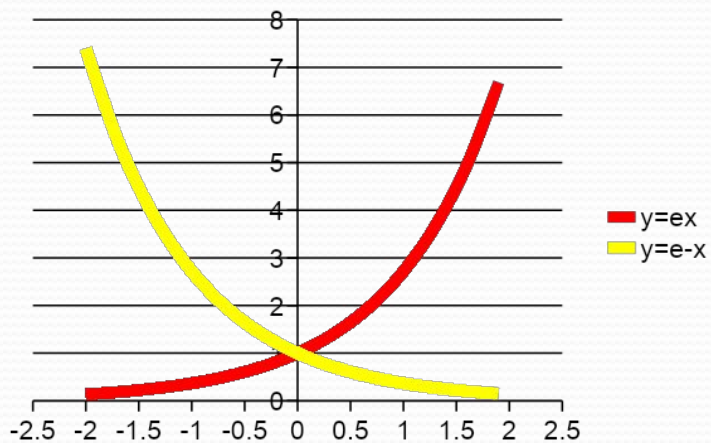
■ $y = \sin x$
■ $y = \sin 2x$



■ $y = \sin x$
■ $y = \sin 2x$

Лист Excel

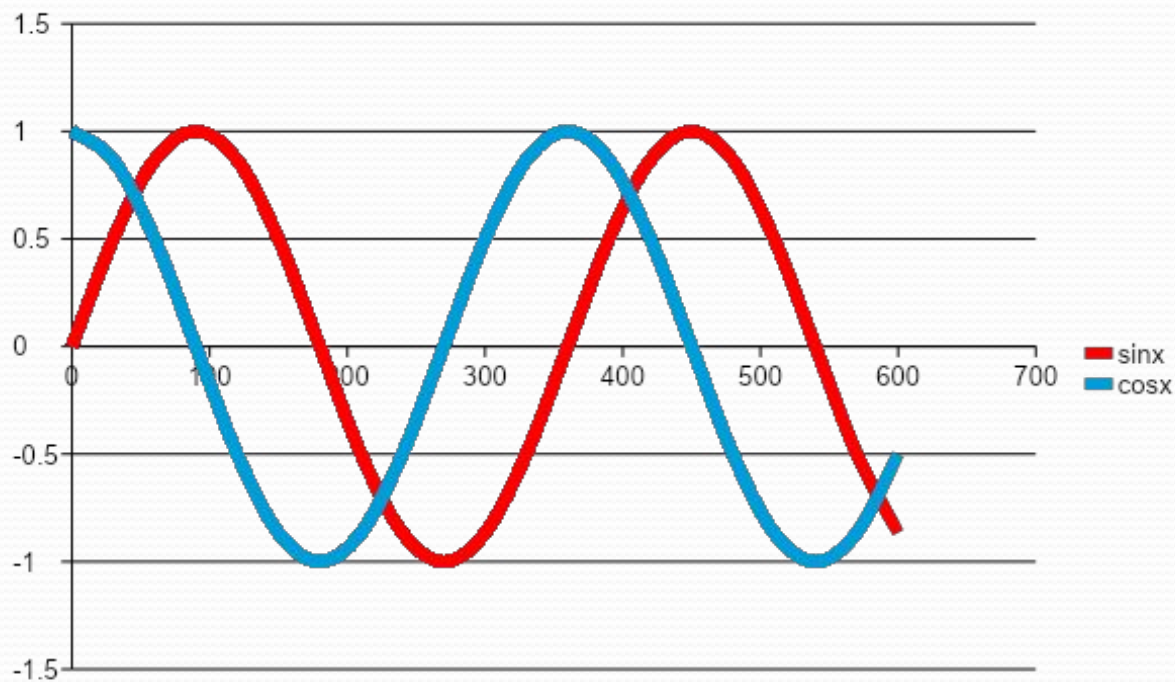
Экспонента




Лист Excel

Тригонометрические

функции $\sin x$, $\cos x$



Лист Excel



Повторение темы
**«Абсолютные и
относительные ссылки»**

- 
- Составить кластеры по теме
«Абсолютные и относительные
ССЫЛКИ»

Примеры кластеров



Кластеры-вопросы-ответы

Ссылка, которая
не меняется при
протягивании
или
копировании

Абсолютная
ссылка

Если значение
не меняется в
ходе решения
задачи

$\$A\1

Кластеры-вопросы-ответы

Ссылка, которая
изменяется при
протягивании
или
копировании

Относитель
ная ссылка

Если
значение
меняется в
ходе решения
задачи

A1

Кластеры-вопросы-ответы

Ссылка, в которой не
меняется имя столбца при
протягивании или
копировании

Ссылка, в которой не
меняется номер строки
при протягивании или
копировании

Смешанная
ссылка

A\$1

\$A1

- **Задание по группам:**
- **Найти, используя ресурсы Интернета, уравнения кривых:**
- **1 – улитка Паскаля**
- **2 – строфоида**
- **3 – кардиоида**
- **4 – циклоида**

Строфоида

- Построить 2 графика *строфоиды*
- для **$a=2$** и
 $a=-5$.
- **$X=a(t^2-1)/(t^2+1)$,**
- **$Y= at(t^2-1)/(t^2+1)$,**
- t изменяется от -50 до 50 с шагом 10.

Кардиоиды

- Построить 2 графика *кардиоиды*
- для **$a=2$** и **$a=-2$** .
-
- **$X=acost(1+cost)$,**
- **$Y=asint(1+cost)$,**
- t изменяется от 0^0 до 360^0 с шагом 20^0
- (t – перевести в радианы).

Циклоида

- Построить 2 графика *циклоиды*

- для $a=2$

$L=3$ $L=1.$

- $x=a(t-L\sin t)$

- $y=a(1-L\cos t)$

- t – изменяется 0 до 900 с шагом 50

- (t перевести в радианы)

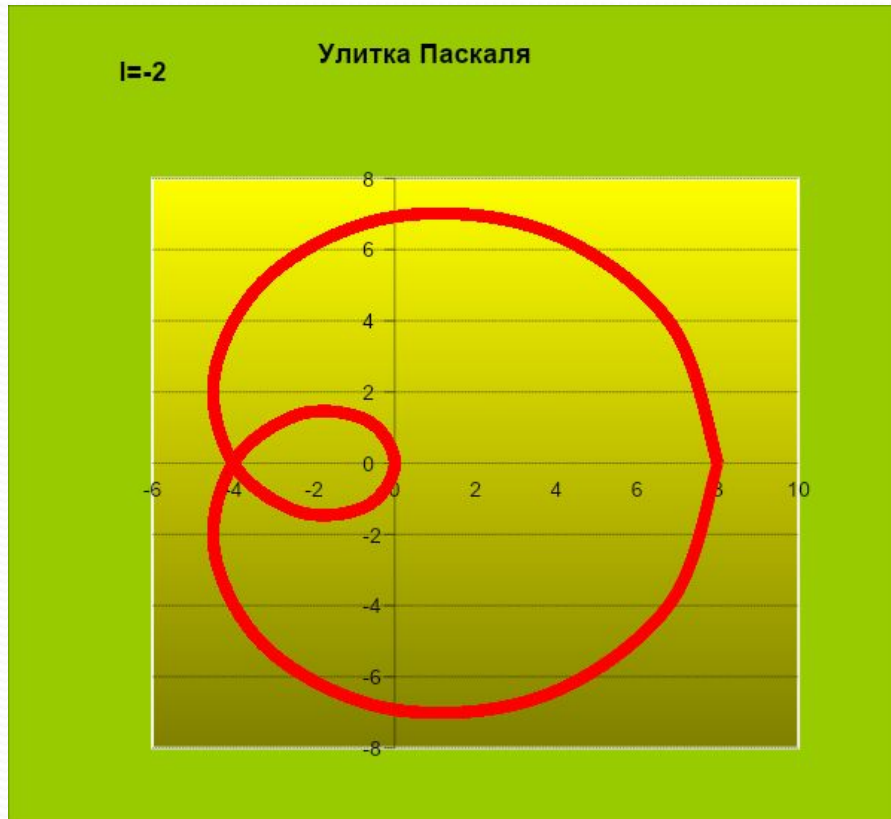
Улитка Паскаля

- Построить 2 графика улитки Паскаля для **$L=3$** и **$L=-2$** .
 $X=a(2\cos f - \cos 2f)$,
- **$Y=a(2\sin f - L\sin 2f)$,**
- f изменятся от 0^0 до 360^0 с шагом 20^0
- (f – перевести в радианы, $a=2$).



- Результаты практической работы

Улитка Паскаля

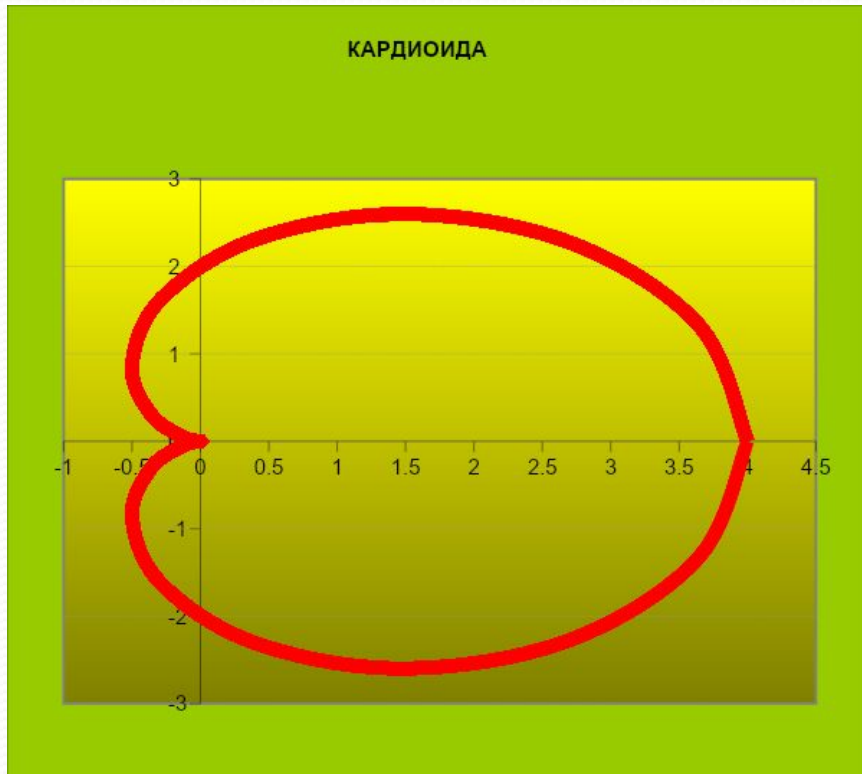


$L=-2$

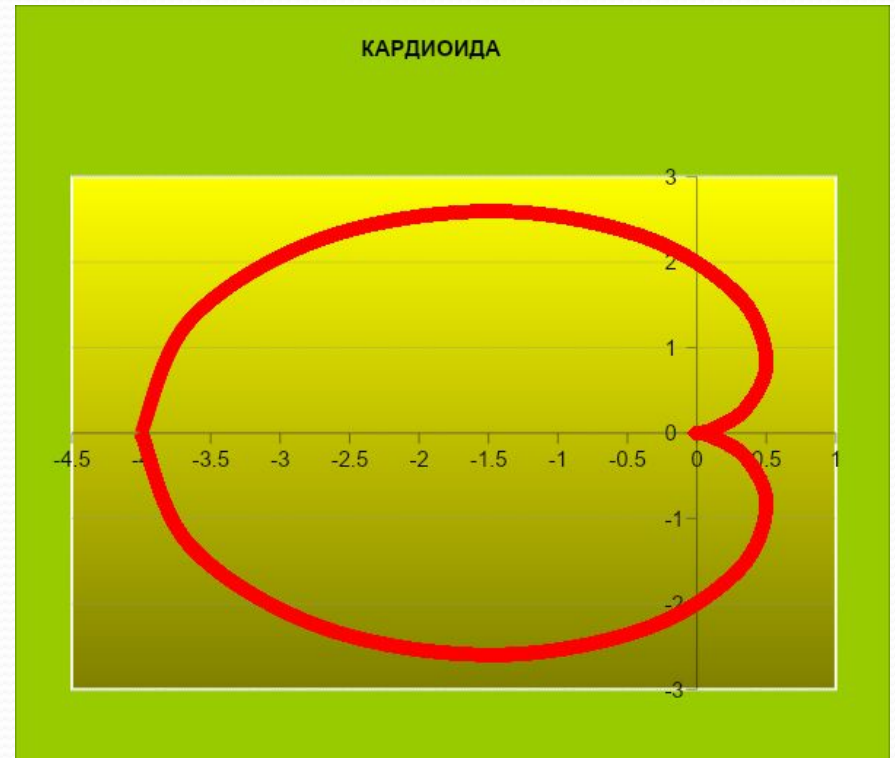


$L=3$

Кардиоида



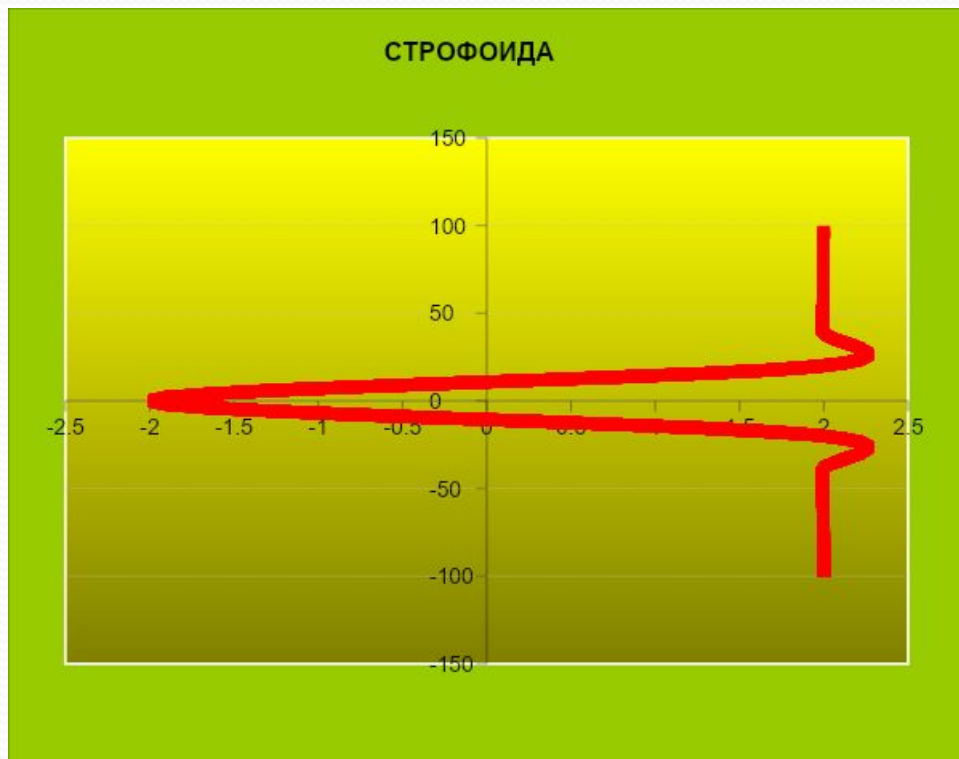
$$a=2$$



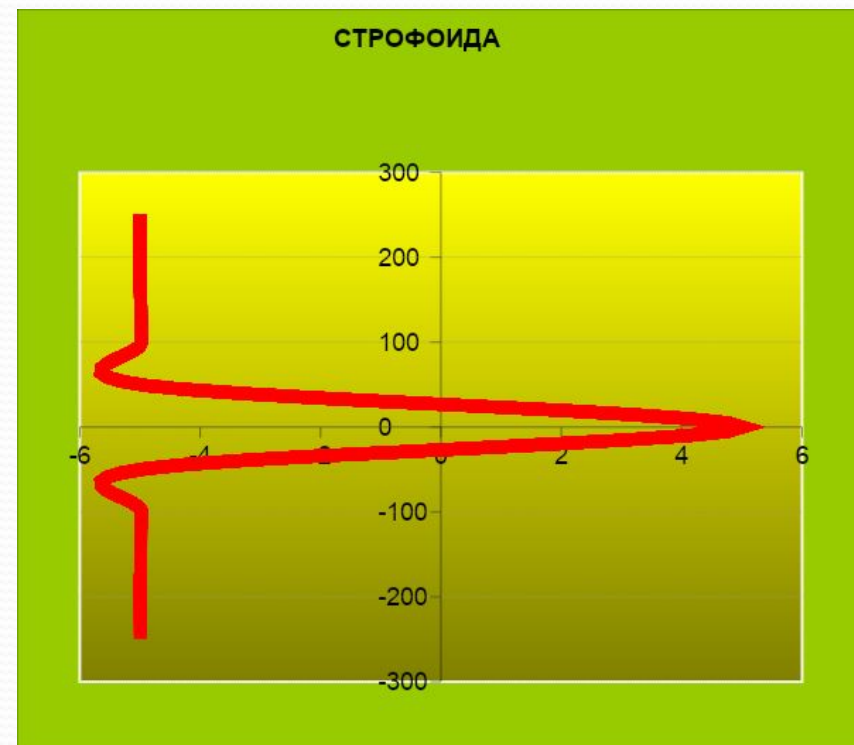
$$a=-2$$

[Лист Excel](#)

Строфоида



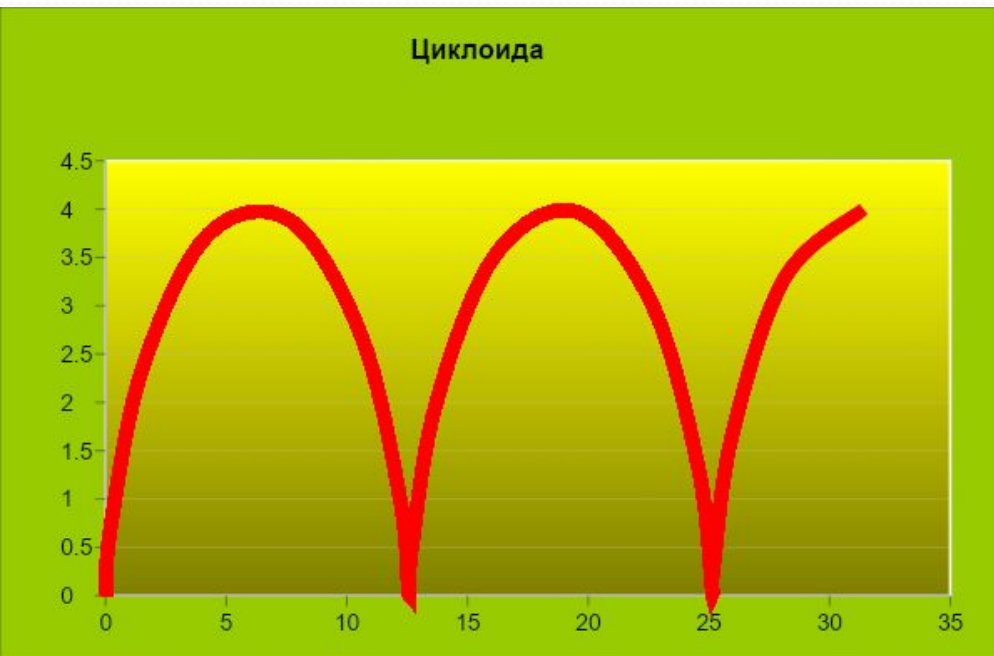
$a=2$



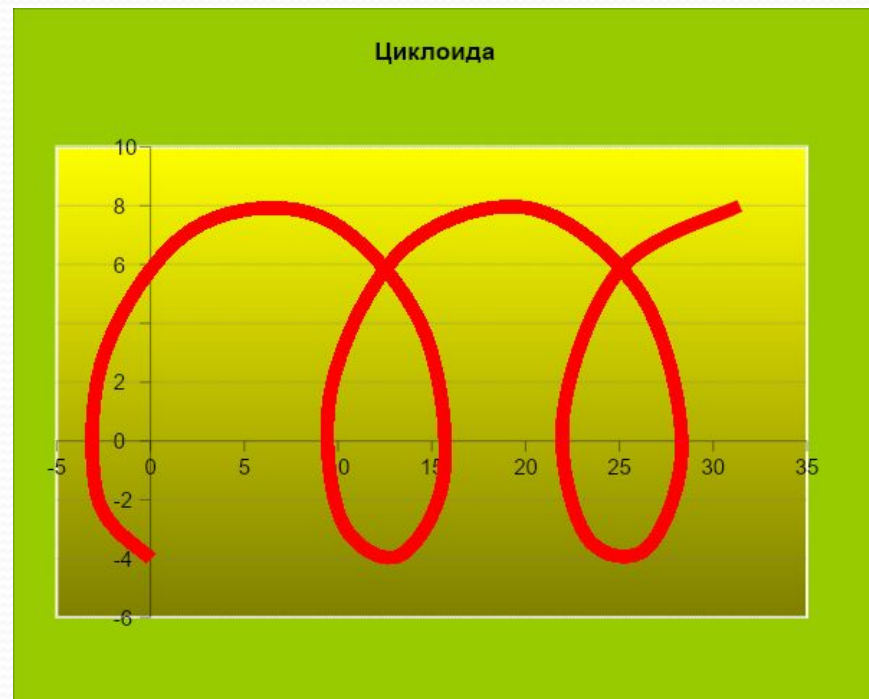
$a=-5$

[Лист Excel](#)

Циклоида



L=1



L=3

Лист Excel