

# Презентация на тему: «Логарифмы вокруг нас»

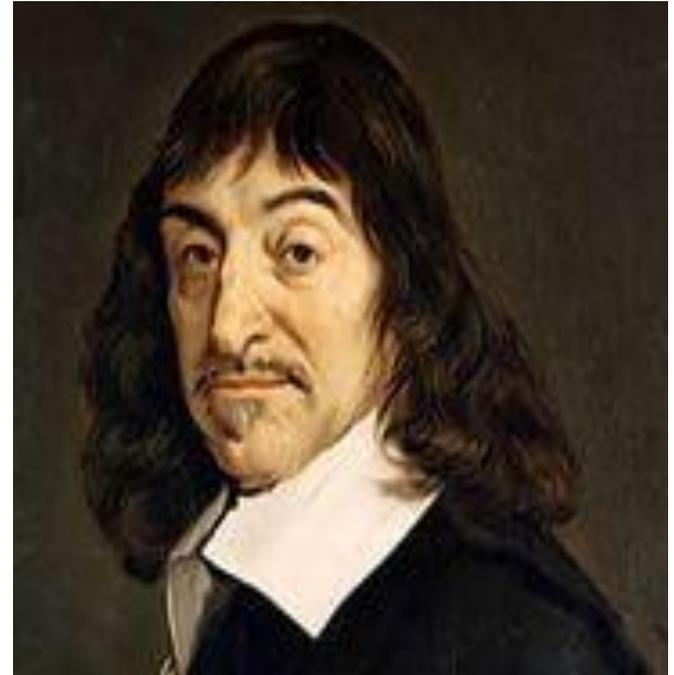
Выполнила: Белоус Богдана  
Студентка группы 1 Л-2

# Определение

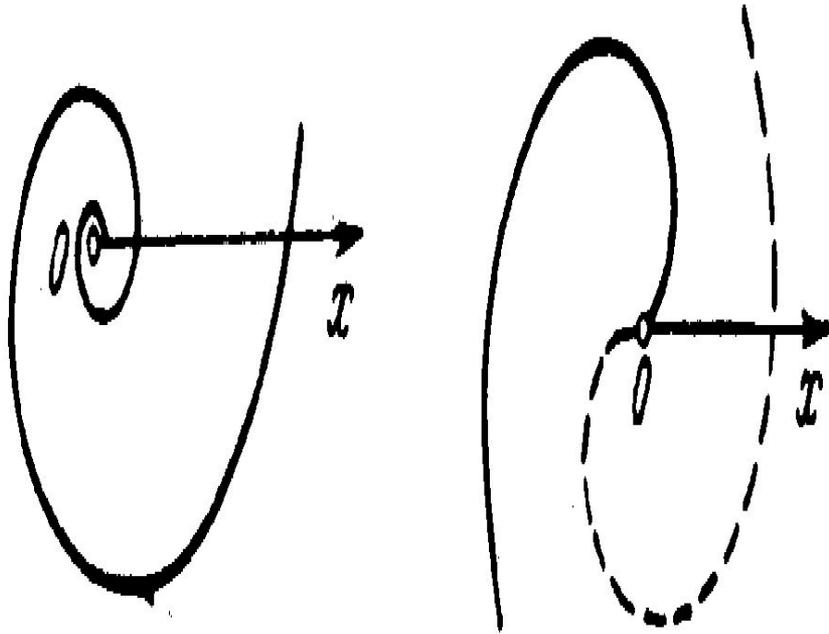
- 1. Логарифмом числа  $b$  по основанию  $a$  называется показатель степени, в которую необходимо возвести  $a$ , получить число  $b$ .*
- 2. Основание и число, стоящее под знаком логарифма, должны быть положительным.*
- 3. Логарифм называется десятичным, если его основание равно 10.*

Первым ученым, был французский математик Рене Декарт (1596-1650гг.)

*Самое интересное и удивительное состоит в том, что многие природные явления и живые организмы развиваются по принципу логарифмической спирали.*



# Понятие логарифмической спирали



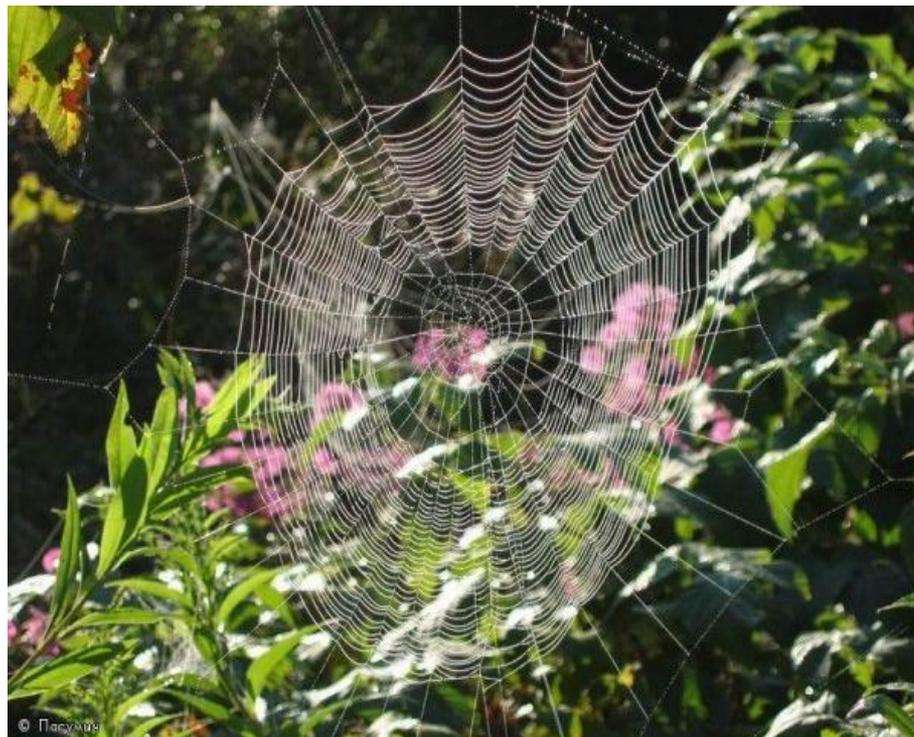
- **Логарифмическая спираль – это плоская кривая линия, многократно обходящая одну из точек на плоскости.**

# Логарифмическая спираль в природе

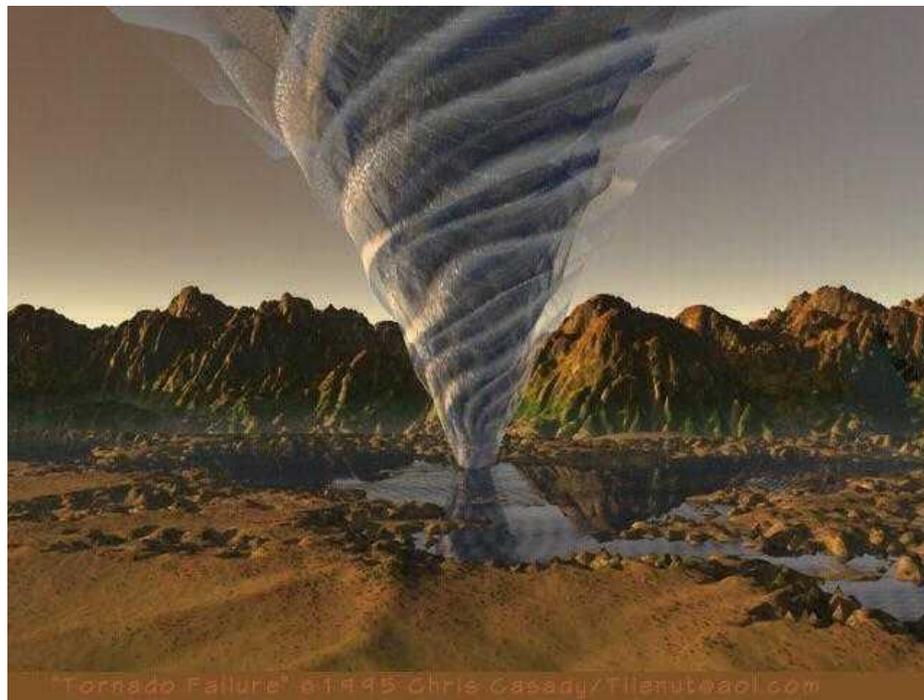
- Оказывается, раковины улиток, закручены по логарифмической спирали.



**Даже пауки,  
сплетая паутину,  
закручивают нити  
вокруг центра по  
логарифмическо  
й спирали.**



# Спиралью закручиваются ураганы и смерчи



Tornado Failure 6/1/95 Chris Casady/Tilerut@aol.com



- По логарифмическим спиральям закручены и многие галактики, в частности, галактика, которой принадлежит Солнечная Система.

# Логарифмы в музыке

Музыканты редко увлекаются математикой, большинство из них лишь питают к этой науке чувство уважения. Между тем, известный русский физик А.А. Эйхенвальд доказал, что музыканты, играя по клавишам современного рояля, собственно говоря, играют на логарифмах.



- Таким образом, *логарифмы* – это важные составляющие не только математики, но и всего окружающего мира, поэтому интерес к ним не ослабевает с годами и их необходимо продолжать изучать.