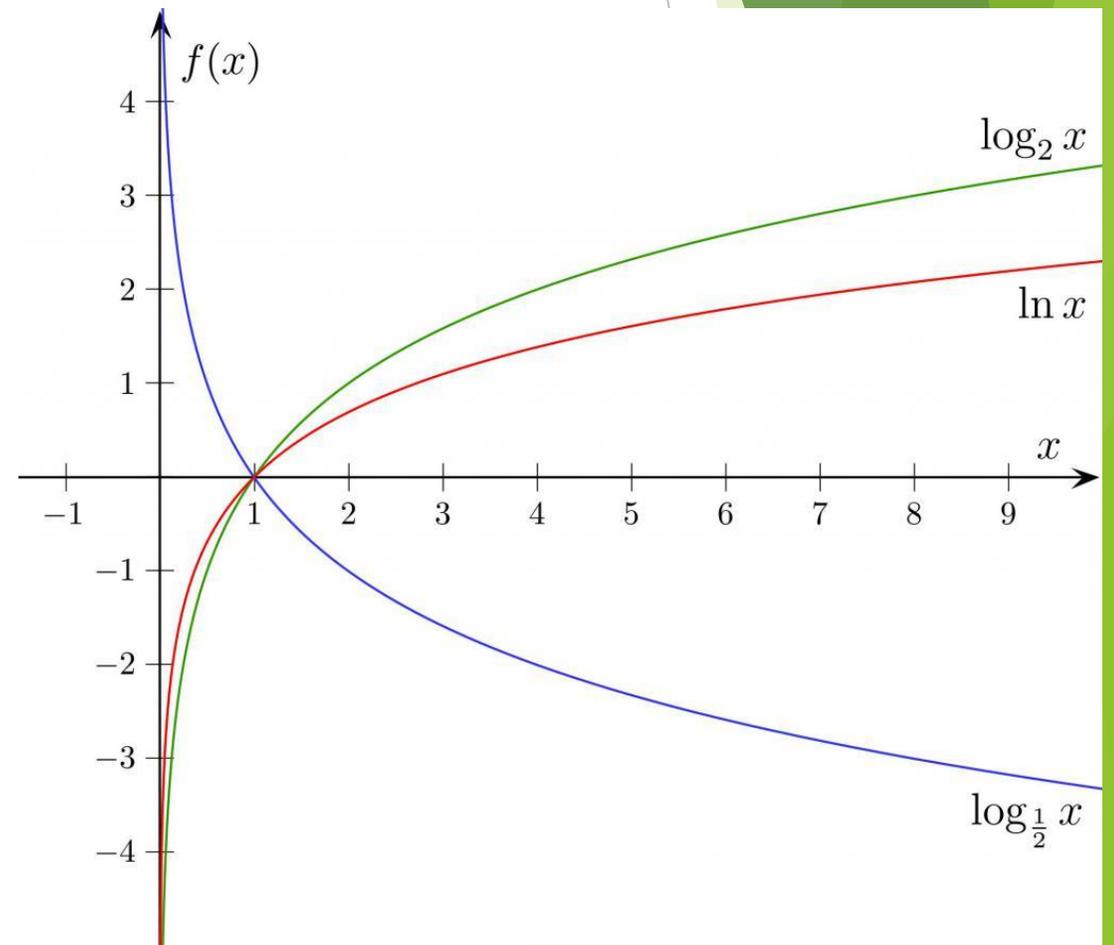


Презентация по учебной дисциплине Математика

Тема: «Логарифмы вокруг нас.»

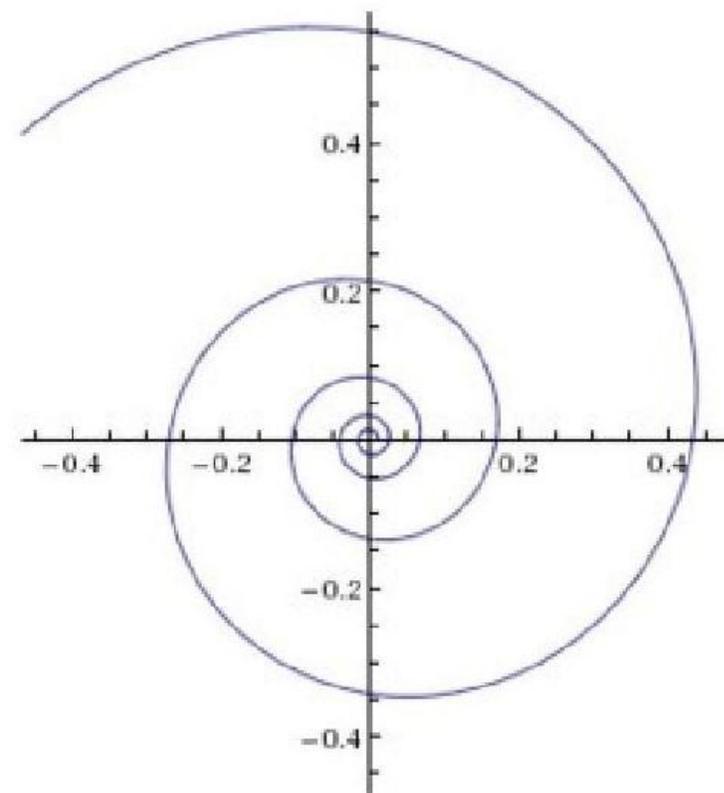
Выполнил:
студент 181 группы
Филиппов Л. С.

Логарифмы появились в XVI веке как средство для упрощения вычислений, но нужны ли они сегодня, когда вычислительная техника сама справляется с самыми сложными расчетами?



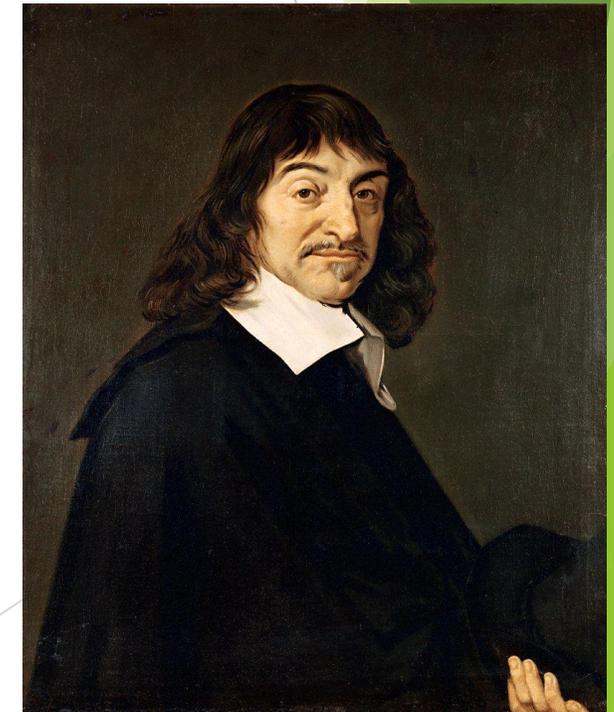
В природе логарифмы встречаются в виде логарифмической спирали

Логарифмическая спираль - это линии в геометрии, отличные от прямых и окружностей, которые могут скользить по себе. Логарифмическую спираль называют равноугольной спиралью. Это её название отражает тот факт, что в любой точке логарифмической спирали угол между касательной к ней и радиус - вектором сохраняет постоянное значение.

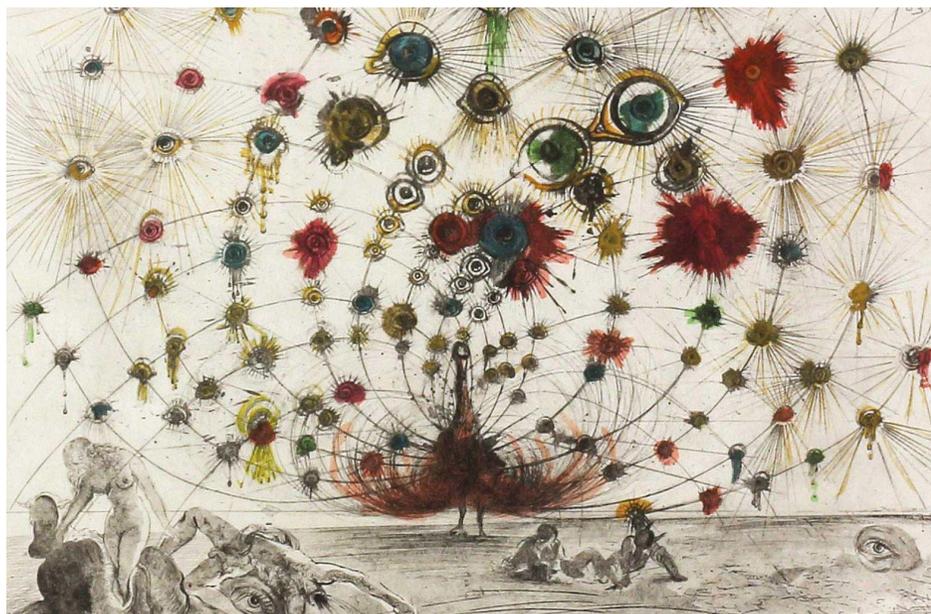




Логарифмическая спираль была впервые описана Декартом и позже интенсивно исследована Якобом Бернулли, который называл её *Spira mirabilis* — «удивительная спираль». Он завещал нарисовать её на своей могиле, но по невежеству там изобразили спираль Архимеда. Согласно завещанию, вокруг спирали выгравирована надпись на латыни, «*EADEM MUTATA RESURGO*» («изменённая, я вновь воскресаю»).



Логарифмические расчеты интересовали не только математиков, но и художников. Например этот вопрос чрезвычайно волновал Сальвадора Дали



Логарифмы в природе

Логарифмическая спираль - особый вид спирали, часто встречающийся в природе

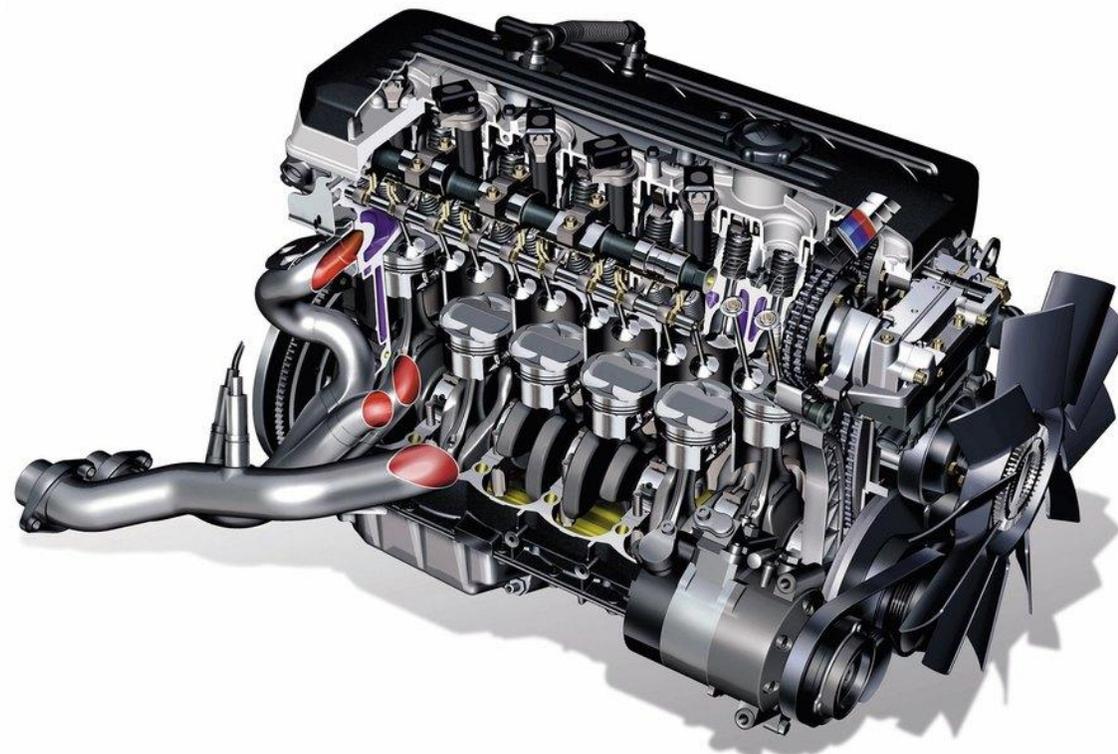


Молекула ДНК

Молекула ДНК -
длинная полимерная молекула, состоящая
из повторяющихся блоков – нуклеотидов,
имеющая огромную по молекулярным
масштабам длину и состоящая из 2-х
нитей, сплетённых между собой в
двойную логарифмическую спираль.



Логарифмы применяются при расчетах тепловых процессов тепловых машин, двигателей внутреннего сгорания



Логарифмы в физике при
расчетах периода
полураспада
радиоактивных веществ



Играя по клавишам
современного рояля или
органа, музыкант играет
на логарифмах

