

История возникновения логарифмов



Для чего были придуманы логарифмы?



~ для ускорения вычислений

~ для упрощения вычислений

~ для решения астрономических задач

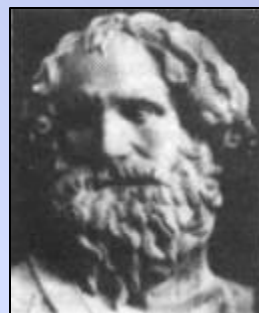


Этапы истории логарифмов

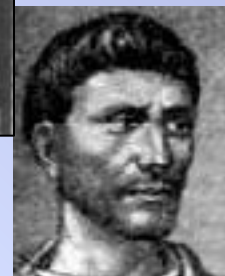


1. Идея сравнения двух прогрессий: геометрической и арифметической привлекла внимание

- Архимеда - 3 в. до н. э.
- Диофанта - 3 в. до н. э.
- Орема - 14 в.
- Штифеля - 15 в.



Архимед



Диофант



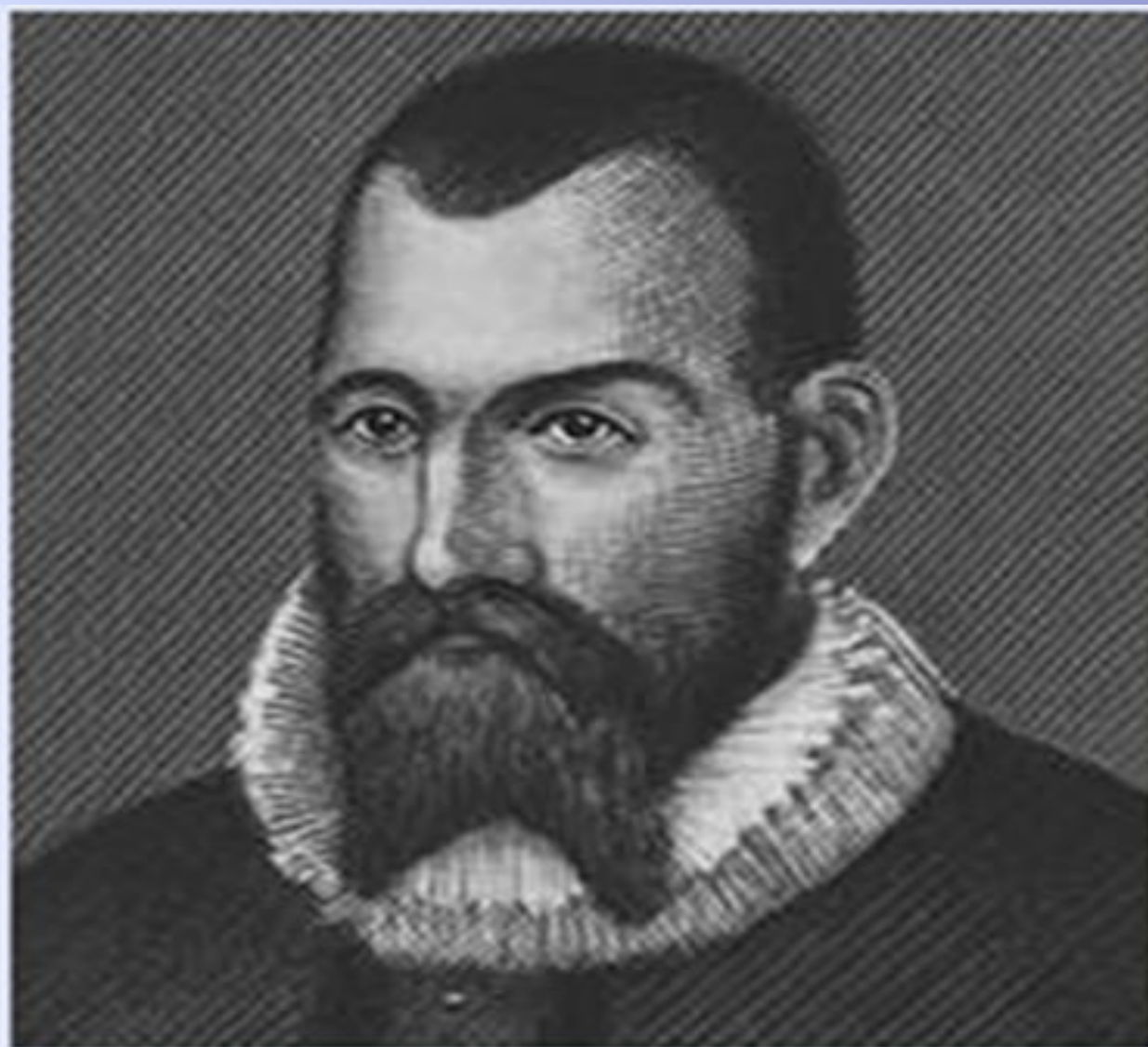
Штифель



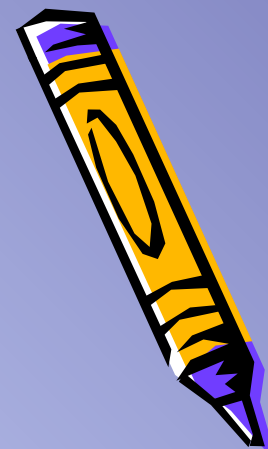
2. Составление таблиц

- Швейцарец **Йост Бюрги** (1552-1632) (около 8 лет потратил на эту работу)
- Англичанин **Генри Бригс** (1561-1630)- разработал большую таблицу десятичных логарифмов.
- Английский учитель математики **Джон Спейдель** составил к 1620 году таблицы натуральных чисел от 1 до 1000.
- Лондонский профессор **Эдмунд Тюнтер** изобрел логарифмическую шкалу, прообраз логарифмической линейки.
- Шотландец **Джон Непер** (1550-1617)

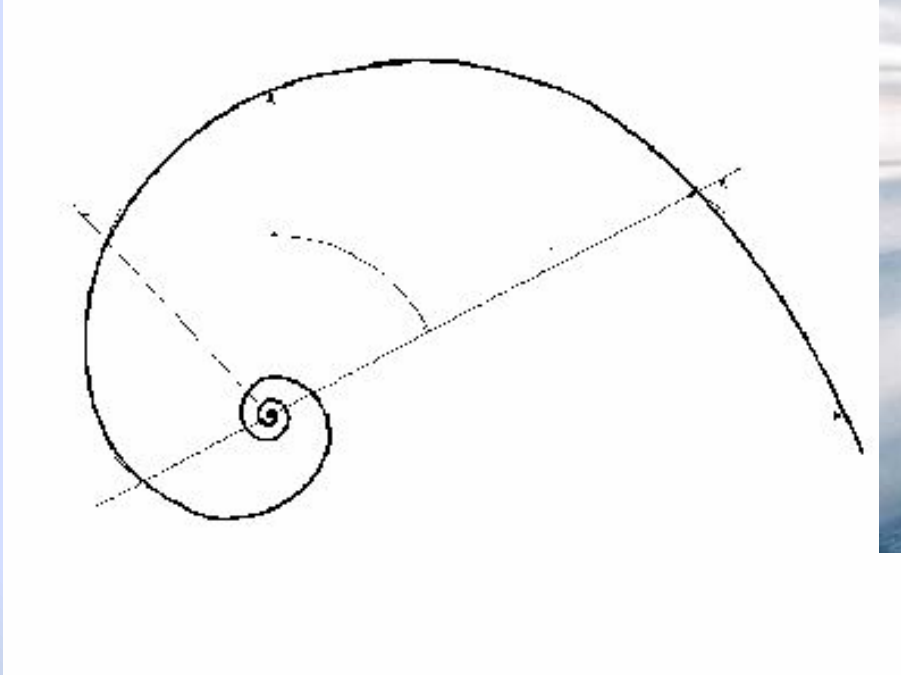




Дж. Непер.

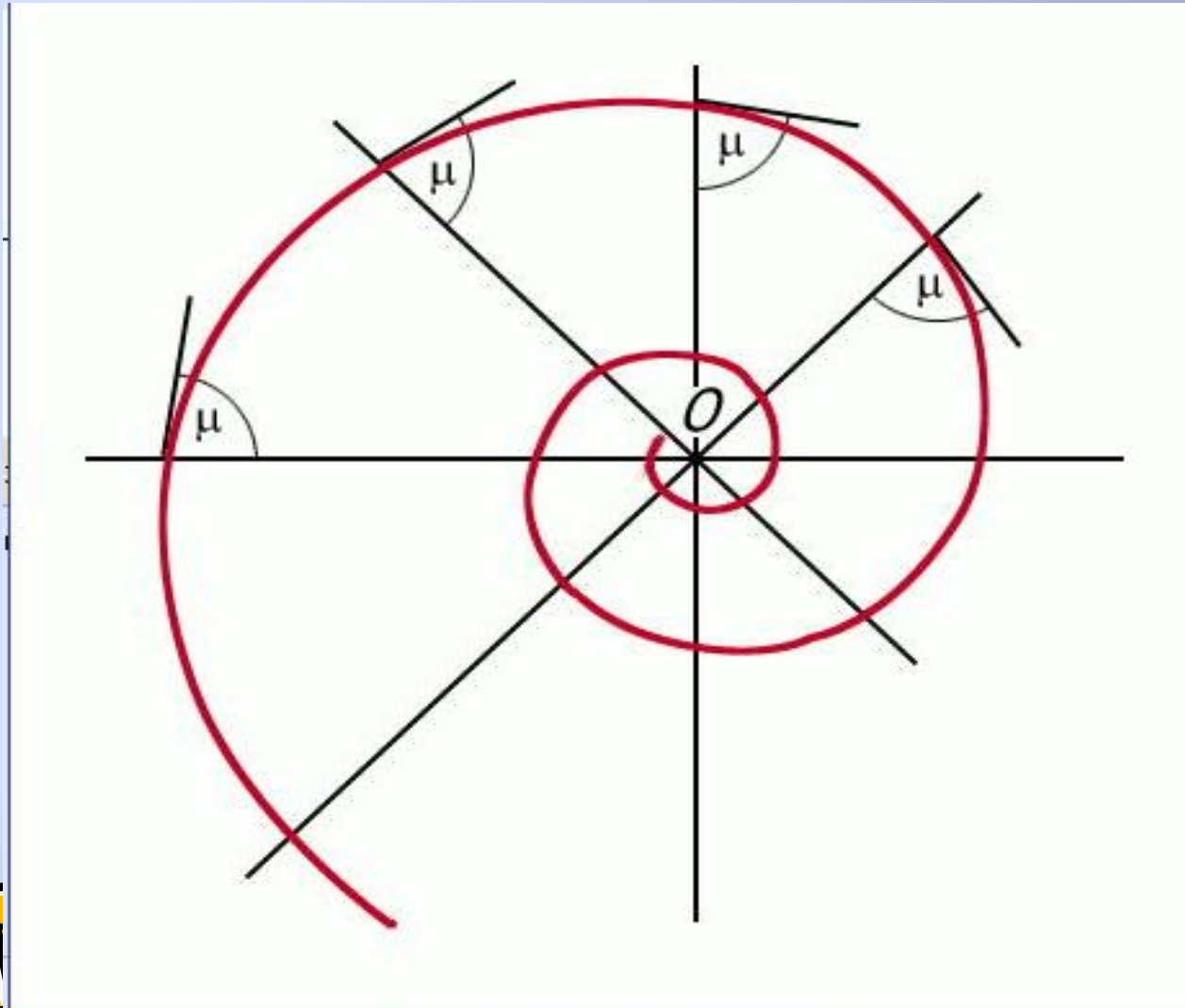


Логарифмическая спираль

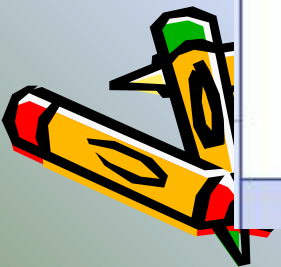
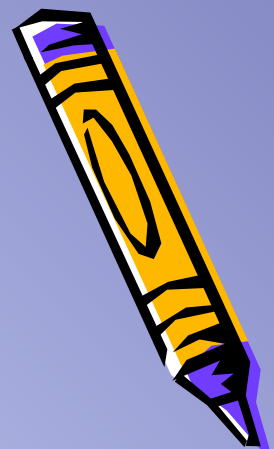


На рисунке видно, что эта спираль пересекает все прямые, проходящие через полюс под одним и тем же углом.

Логарифмическая



Логарифмическая спираль.



Логарифмическая спираль



Рога таких животных, как архары, закручены по логарифмической спирали.



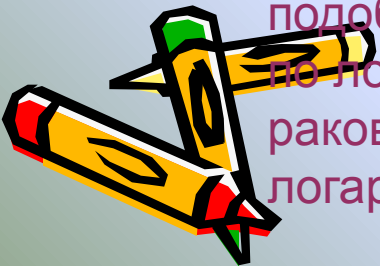
В подсолнухе семечки расположены по дугам, близким к логарифмической спирали



Логарифмическая спираль



Раковины морских животных могут расти лишь в одном направлении. Чтобы не слишком вытягиваться в длину, им приходится скручиваться, причем каждый следующий виток подобен предыдущему. А такой рост может совершаться лишь по логарифмической спирали или ее аналогиям. Поэтому раковины многих моллюсков, улиток, закручены по логарифмической спирали.

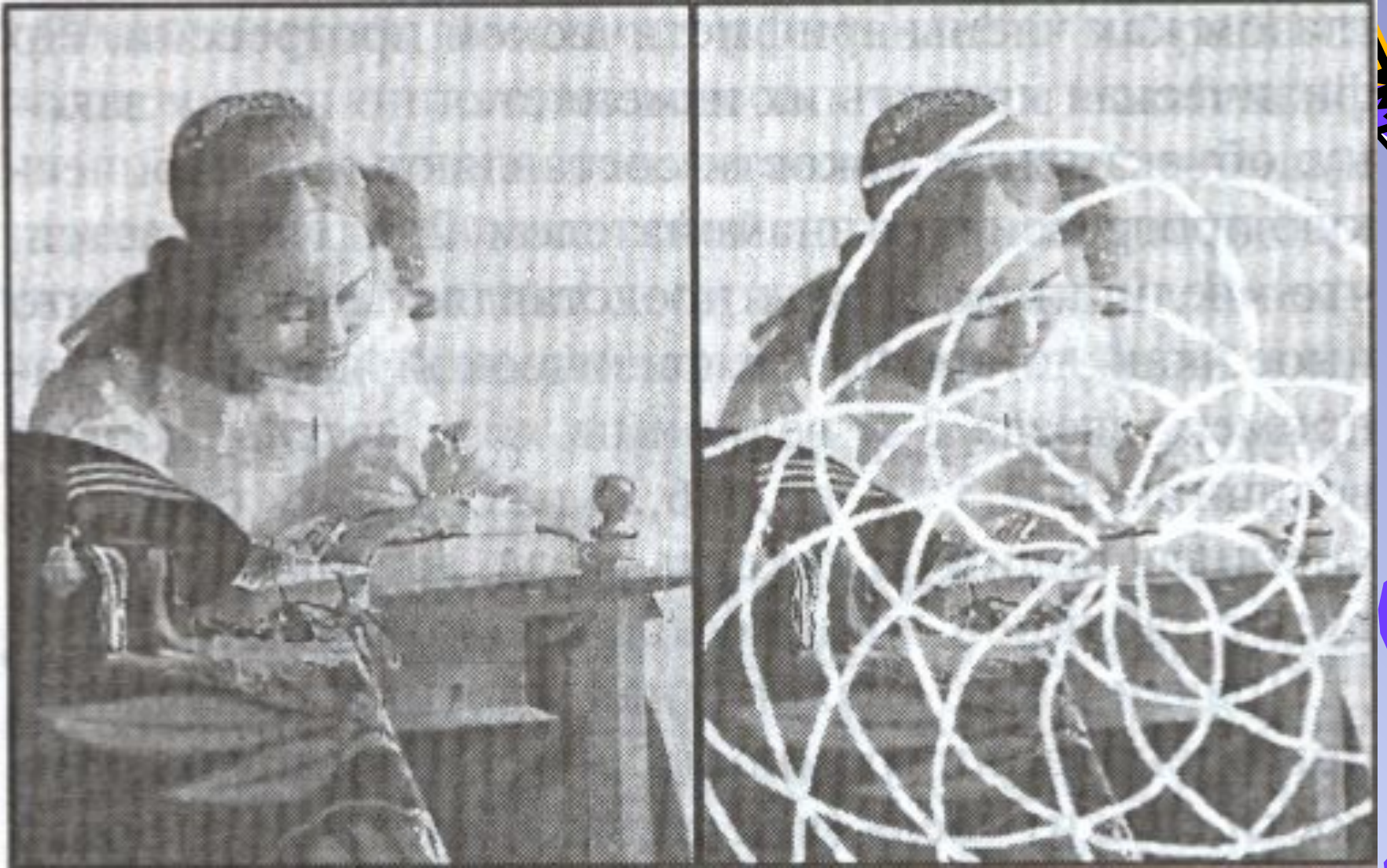




По логарифмической спирали
формируется и тело циклона



По логарифмическим спиральям закручены и многие галактики, в частности – Галактика Солнечной системы.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

