

*«Изобретение логарифмов,  
сократив работу астронома,  
продлило ему жизнь»*



французский математик,  
механик, физик,  
астроном Пьер –Симон  
Лаплас (1749 г. – 1827 г.)

- 
- 
- ➤ Логарифмом положительного числа  $b$  по основанию  $a$  ( $a > 0, a \neq 1$ ) называют число  $\alpha$ , такое, что  $b = a^\alpha$ . Обозначают:  $\alpha = \log_a b$ .
  - Логарифм положительного числа  $b$  по основанию  $e$  называют натуральным логарифмом числа  $b$  и обозначают  $\ln b$ .
  - Логарифм положительного числа  $b$  по основанию  $10$  называют десятичным логарифмом числа  $b$  и обозначают  $\lg b$ .

- 
- ▶ Логарифмом положительного числа  $b$  по основанию  $a$  ( $a > 0$ ,  $a \neq 1$ ) называют число  $\alpha$ , такое, что  $b = a^\alpha$ . Обозначают:  **$\alpha = \log_a b$** .
  - ▶ Логарифм положительного числа  $b$  по основанию  $e$  называют натуральным логарифмом числа  $b$  и обозначают  **$\ln b$** .
  - ▶ Логарифм положительного числа  $b$  по основанию 10 называют десятичным логарифмом числа  $b$  и обозначают  **$\lg b$** .

# Историческая справка

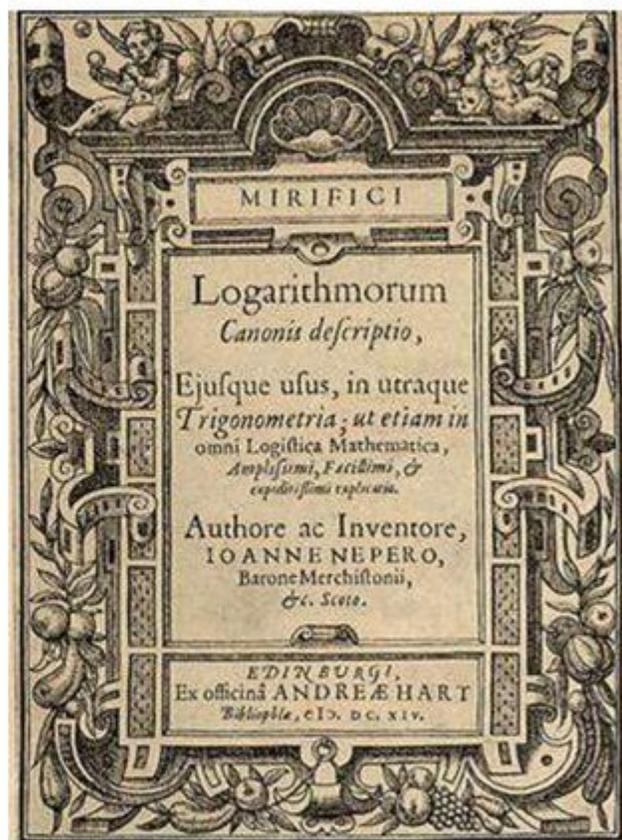
Логарифмы были изобретены шотландским математиком **Джоном Непером (1550–1617)** в 1614 г. Его «Канон о логарифмах» начинался так: «Осознав, что в математике нет ничего более, скучного и утомительного, чем умножение, деление, извлечение квадратных и кубических корней, и что названные операции являются бесполезной тратой времени и неиссякаемым источником неуловимых ошибок, я решил найти простое и надежное средство, чтобы избавиться от них».



Термин «логарифм» (**logarithmus**)

принадлежит Неперу. Он возник из сочетания греческих слов: **logos** – «отношение» и **arithmo** – «число», которое означало «число отношений», одно из которых является членом арифметической прогрессии, а другое – геометрической прогрессии.

- 
- **Непер вошел в историю как изобретатель замечательного вычислительного инструмента. Это открытие вызвало гигантское облегчение труда вычислителя. Что это за инструмент?**
  - **Непер изобрел счетный прибор, позволяющий производить операции умножения и деления непосредственно над исходными числами. В основу данного метода Невер положил способ умножения решеткой. Что это за прибор?**



Титульный лист книги Непера «Описание удивительных таблиц логарифмов», 1614 г.

						491756   3852	
						<u>385200</u>	127.6625...
					3852	<u>106556</u>	
					7704	<u>77040</u>	
					11556	<u>29516</u>	
					15408	<u>26964</u>	
					19260	<u>25520</u>	
					23112	<u>23112</u>	
					26964	<u>24080</u>	
					30816	<u>23112</u>	
					34668	<u>9680</u>	
						<u>7704</u>	
						<u>19760</u>	
						<u>19260</u>	
						500...	

Деление с помощью палочек Непера  $491756 / 385 = 127,6625...$

## □ В честь Джона Непера названы:

- астероид 7096 Непер (1992 год);
- палочки Непера
- число  $e$ , иногда называемое «неперовым числом».
- логарифмическая безразмерная единица, измеряющая отношение двух величин;
- университет в Эдинбурге (Эдинбургский университет Нейпира),
- И?????



**Спасибо за внимание!**

