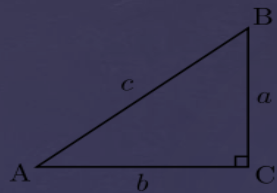


Математики  
Древней  
Греции

*Презентация 10б класса*

# Пифагор

/580-500 до н. э./



$$c^2 = a^2 + b^2$$

– философ, мистик.

Был назван Геродотом «величайшим эллинским мудрецом».



## 1. Теорема Пифагора

Вклад Пифагора в теорему состоит в том, что он использовал алгебраические методы для вычисления «пифагоровых троек» - упорядоченного набора трёх натуральных чисел, которые удовлетворяют уравнение, указанное выше.

## 2. Таблица Пифагора

	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

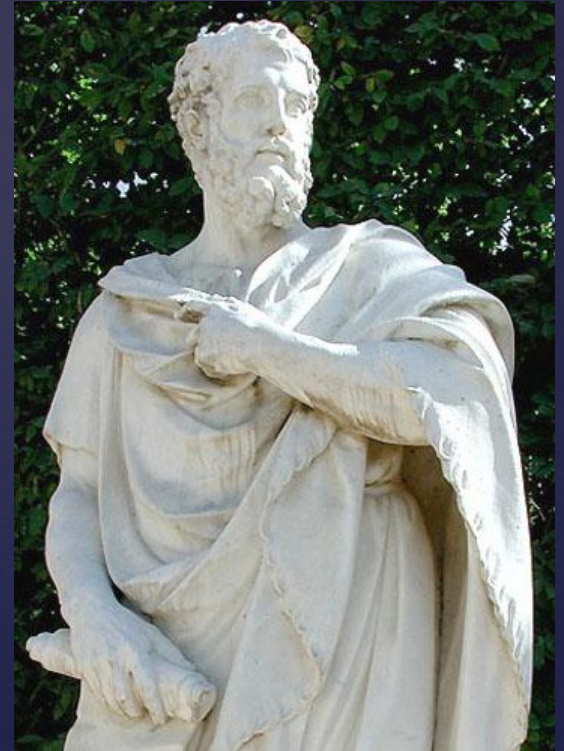
3. Пифагор создал тайное общество, целью которой было очищение души и тела.



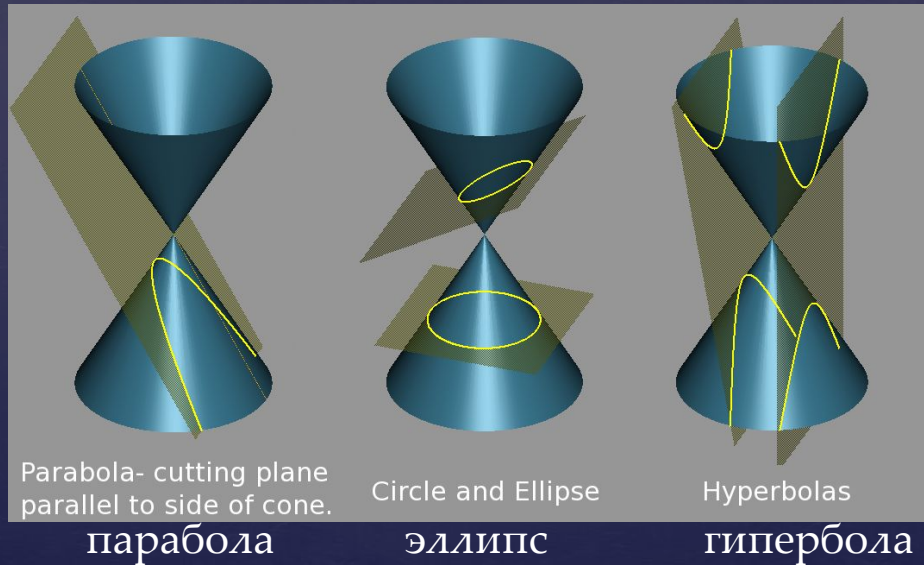
**АПОЛЛОНИЙ ПЕРГСКИЙ**  
(262?—190? до н. э.)

*Аполлоний Пергский (262 до н. э. — 190 до н. э.) — древнегреческий математик, один из трёх (наряду с Евклидом и Архимедом) великих геометров античности, живших в III веке до н. э.*

*Аполлоний дал решение задачи о построении окружности, касающейся трёх заданных окружностей («задача Аполлония»), изучал спиральные линии, занимался геометрической оптикой.*



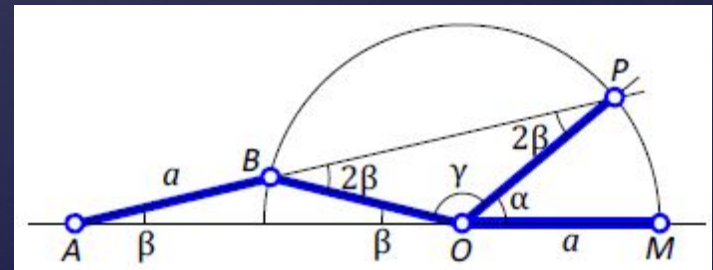
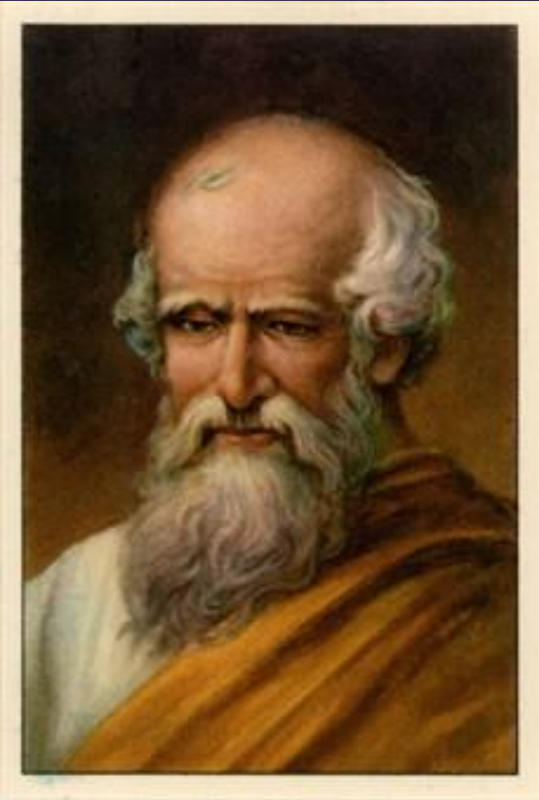
- Аполлоний прославился в первую очередь монографией «Конические сечения» (8 книг), в которой дал содержательную общую теорию эллипса, параболы и гиперболы. Именно Аполлоний предложил общепринятые названия этих кривых; до него их называли просто «сечениями конуса». Он ввёл и другие математические термины, латинские аналоги которых навсегда вошли в науку, в частности: асимптота, абсцисса, ордината, аппликата.



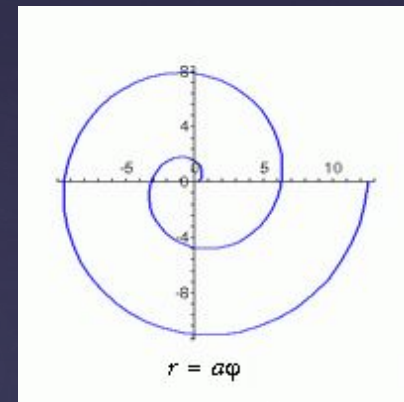
# Архимед

**Трисекция угла.** Архимед ввел задачи о трисекции углов, измерении круга и спираль Архимеда. Задача о делении угла на три равные части возникла из потребностей архитектуры и строительной техники. Оригинальное и вместе с тем чрезвычайно простое решение задачи о трисекции угла дал Архимед.

**Измерение круга.** Задача о квадратуре круга заключается в следующем: построить квадрат, площадь которого была бы равна площади данного круга. В своем трактате «Измерение круга» он доказывает теоремы.



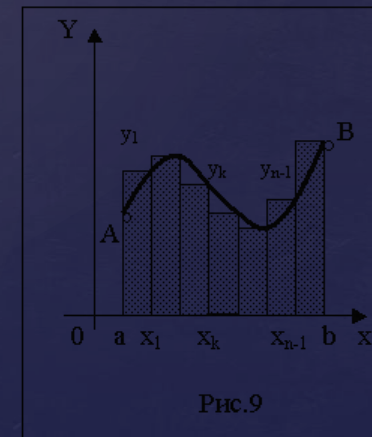
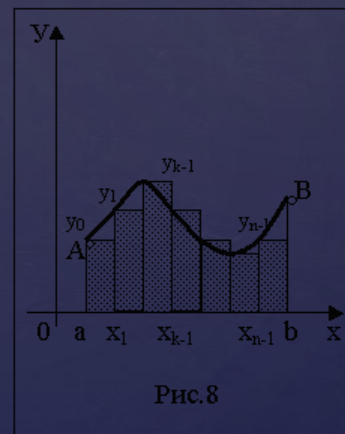
**Архимедова спираль.** Архимедова спираль - это плоская трансцендентная кривая. Спираль описывается точкой  $M$ , движущейся равномерно по прямой  $d$ , которая вращается вокруг точки  $O$ , принадлежащей этой прямой.



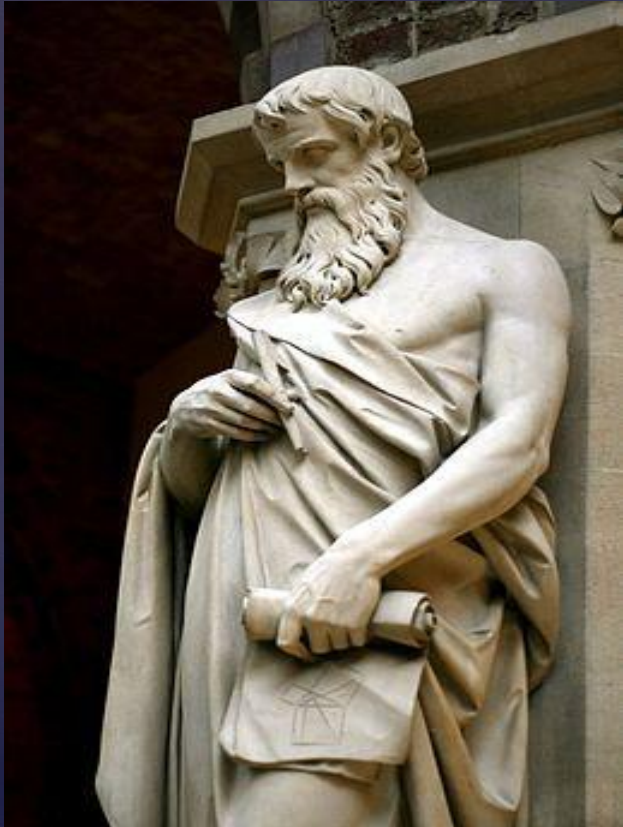
**Инфинитезимальные методы.** В группу инфинитезимальных методов входят: метод исчерпывания, метод интегральных сумм. Одним из самых ранних методов является метод интегральных сумм. Он применялся при вычислении площадей круга, объемов тел, длин кривых линий.

Дифференциальным методом Архимед находил касательную к спирали.

## Метод интегральной суммы

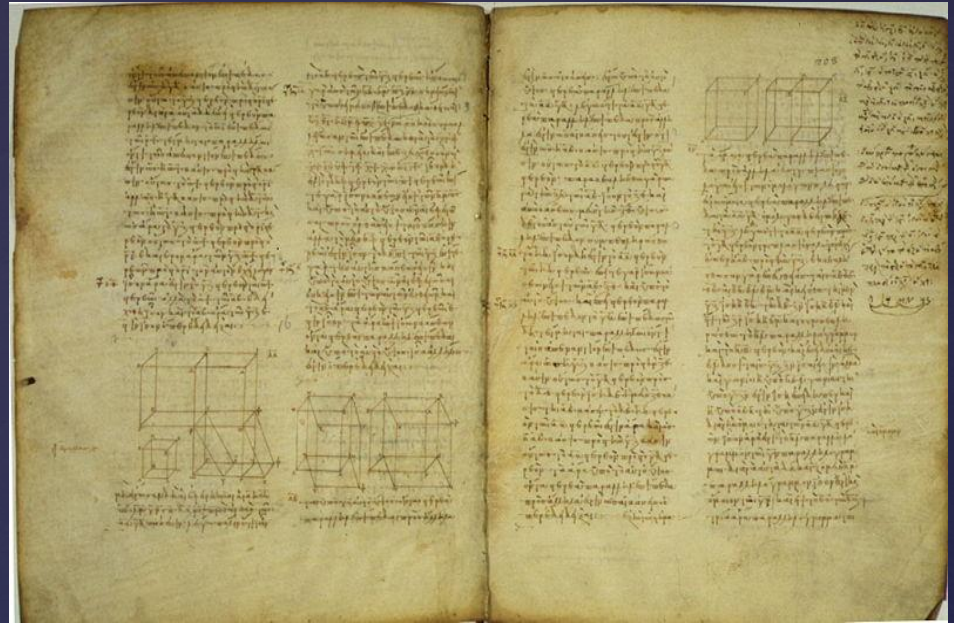


# ЕВКЛИД



- Древнегреческий математик, создатель геометрии как первой в истории аксиоматизированной системы знаний. Его научная деятельность протекала в Александрии в 3 в. до н. э.
- Его главная работа - «Начала». Евклид — автор работ по астрономии, оптике, музыке и др.

Его главная работа «Начала» содержит изложение планиметрии, стереометрии и ряда вопросов теории чисел. В ней он подвёл итог предшествующему развитию древнегреческой математики и создал фундамент дальнейшего развития математики. Начала состоят из тринадцати книг. Первая и некоторые другие книги предваряются списком определений. Кроме геометрии, Евклид заложил основы геометрической оптики.





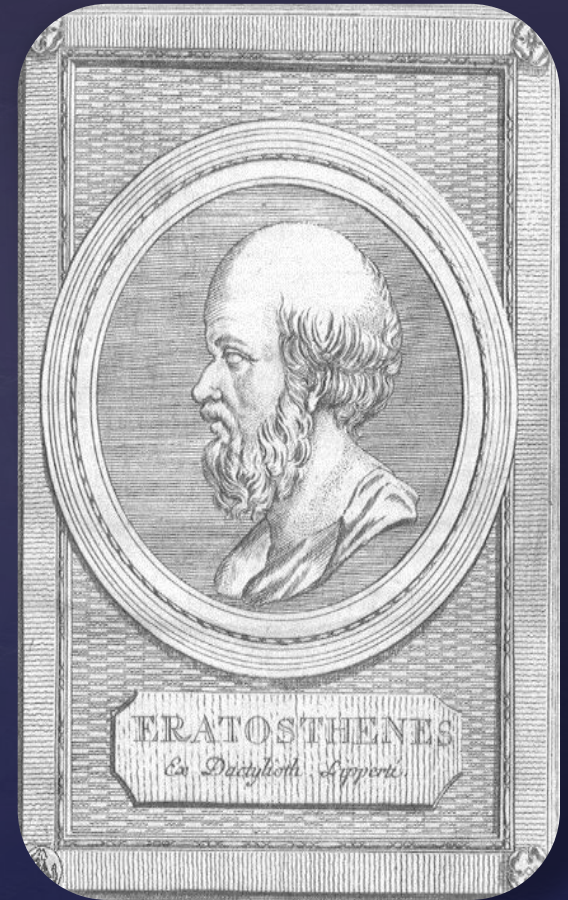
# Эратосфен Киренский

(276 год до н. э.—194 год до н. э.) — греческий математик, астроном, географ, филолог и поэт.

Первый известный учёный, вычисливший размеры Земли (длину земного меридиана-6287 км, по современным расчетам-6371 км).

На посту главы Александрийской библиотеки активно занимался её расширением и развитием, стремясь поддержать репутацию библиотеки в соперничестве с Пергамской библиотекой.

В честь Эратосфена назван кратер на Луне, один из периодов геологической истории Луны, а также подводная гора в Средиземном море, близ Кипра.

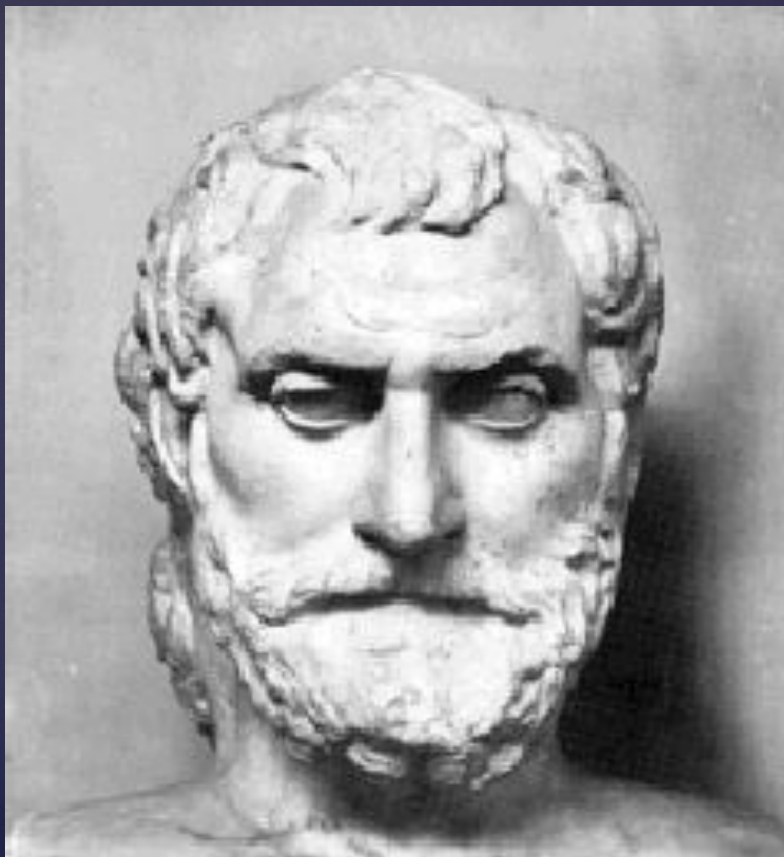


# Решето Эратосфена -

алгоритм нахождения всех простых чисел  
до некоторого целого числа  $n$

1. Выписать подряд все целые числа от двух до  $n$  ( $2, 3, 4, \dots, n$ ).
2. Вычеркнуть числа  $2p$  до  $n$  считая шагами по  $p$  (это будут числа кратные  $p$ :  $2p, 3p, 4p, \dots$ ).
3. Найти первое не зачёркнутое число в списке, большее чем  $p$ , и присвоить значению переменной  $p$  это число.
4. Повторять шаги 3 и 4, пока возможно.

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Prime numbers
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	



Фалес  
Милетский  
(625-547 до н.э.)  
древнегреческий  
философ и  
математик из Милета  
(Малая Азия)

# Интересные факты

- ▣ Предсказание солнечного затмения 585 до н. э. — по-видимому, единственный бесспорный факт из научной деятельности Фалеса Милетского; во всяком случае, сообщается, что именно после этого события Фалес стал известен и знаменит.
- ▣ Сообщается, что Фалес был торговцем и много путешествовал. Некоторое время жил в Египте, в Фивах и Мемфисе, где учился у жрецов, изучал причины наводнений, продемонстрировал способ измерения высоты пирамид. Считается, что именно он «привёз» геометрию из Египта и познакомил с ней греков. Его деятельность привлекла последователей и учеников, которые образовали милетскую (ионийскую) школу и из которых сегодня наиболее известны Анаксимандр и Анаксимен.