

*«Свои способности человек может узнать,
только попытавшись применить их на деле».*

Сенека.

Сокращение алгебраических дробей

Формулы сокращённого умножения

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b);$$

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2);$$

$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2);$$

$$a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2;$$

$$a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2.$$

Запомните: $(b - a)^2 = (a + b)^2$

$$(-a - b)^2 = (a + b)^2$$

Математический фокус

- Задумайте число (до 10)
- Умножьте его на себя
- Прибавьте к результату задуманное число
- К полученной сумме прибавьте 1

- Скажите мне число, которое у вас получилось, и я отгадаю, какое число вы задумали

Верю – не верю

№	Утверждение	Свой вариант
1	$x^2 - 9 = (x + 3)(x - 3)$	
2	$a^3 - 8 = (a + 2)(a^2 - 2a + 4)$	$a^3 - 8 = (a - 2)(a^2 + 2a + 4)$
3	$x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2$	
4	$(d + 2)^2 = d^2 + 2d + 4$	$(d + 2)^2 = d^2 + 4d + 4$
5	$6pq - 18p = 6p(q - 3)$	
6	$12x + x^2 = x(12 + x)$	
7	$27 + t^3 = (3 + t)(9 - 6t + t^2)$	$27 + t^3 = (3 + t)(9 - 3t + t^2)$

Как зовут математика

Математик

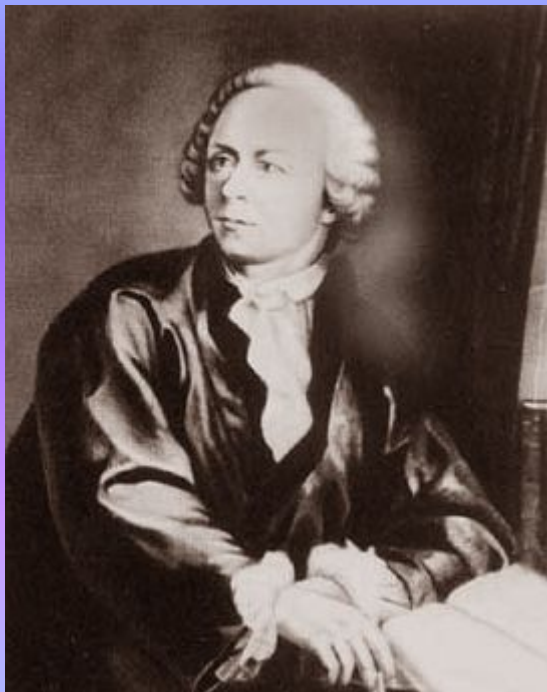
(1707 – 1783 гг.)

В 16 лет
присвоена
15 апреля 1707 года
ученая степень
магистра искусств

В семье священника.



Как зовут математика



Учился на дому у
Иоганна Бернулли

и дружил с его
сыновьями Николаем
и Даниилом

(также известные
ученые математики)

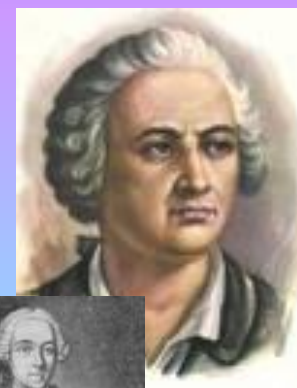
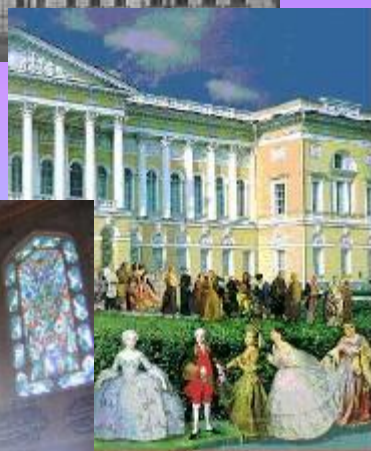
Как зовут математика

1727 год

20 лет

приглашен в
Петербургскую Академию

Соратник
Ломоносова

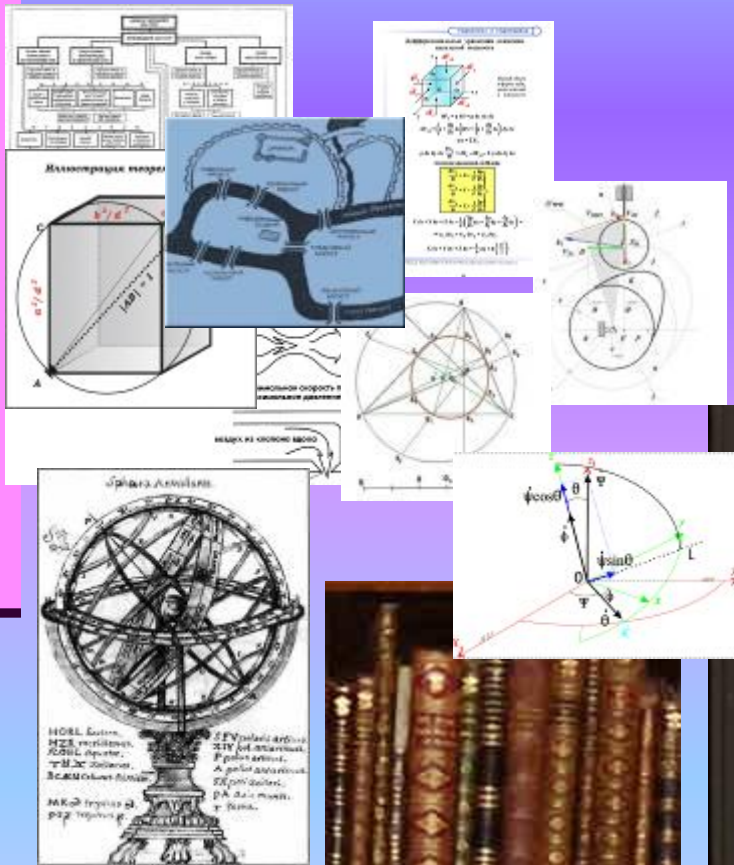


Как зовут математика



Попадает в круг выдающихся ученых математиков, физиков, астрономов

Создание трудов



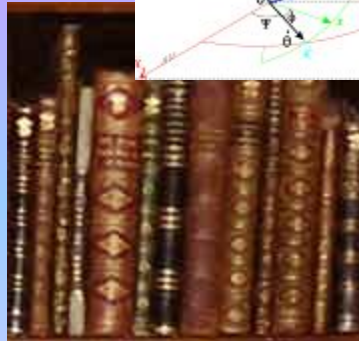
Создал более 800 трудов, которые заняли 27 томов

Среди них первые учебники, прообразы – современных по решению уравнений

Был консультантом и экспертом по разным вопросам науки и техники

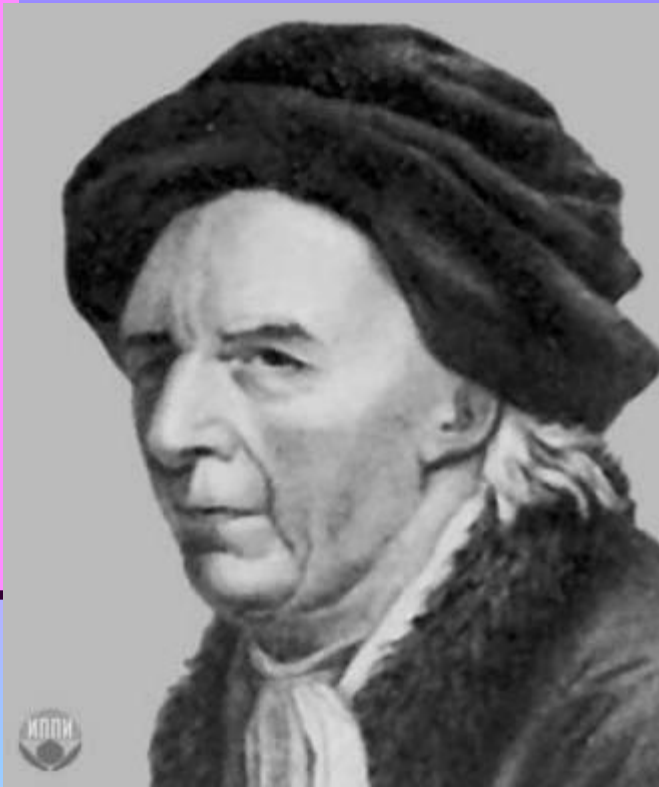
И. А. Герасимов

Задача двух неподвижных центров
Л. Эйлера



Создание трудов

Известнейший русский математик
Внес огромный вклад в
алгебру и теорию чисел.
продолжал
теорию движения луны с
учетом притяжения не
только Земли, но и Солнца.
свои труды
ученикам.
Умер в России.....



Фамилию великого ученого

вы узнаете, если правильно выполните задание.

№ п/п	Разложите на множители	Ответ	Буква
1.	$32x - 8a$	$8(4x - a)$	Э
2.	$4x^2 + 36x^3$	$4x^2(1 + 9x)$	Й
3.	$15c(a+b) + 8(a+b)$	$(a+b)(15c + 8)$	Л
4.	$4ac + 4ad - b(c + d)$	$(c + d)(4a - b)$	Е
5.	$ax - 3x + 4a - 12$	$(a - 3)(x + 4)$	Р

$4x^2(1+9x)$	$(a-3)(x+4)$	$23c(a+b)$	$(c+d)(4a-b)$	$8(4x-a)$	$(a+b)(15c+8)$	$24(x-a)$
й	р	а	е	э	л	к

Блиц-опрос

$$\frac{2a + 2b}{9a + 9b} = \frac{2}{9}$$

$$\frac{x^2 + 25}{2x - 10} = \frac{x + 5}{2}$$

$$\frac{a^3 - 27}{a^2 + 3a + 9} = a - 3$$

$$\frac{x^2 - 4x + 4}{x - 2} = x - 2$$

Рефлексия

№	Вопрос	Да	Нет	Затрудняюсь
1	Знаю ли я формулы сокращённого умножения?			
2	Умею ли я применять их при сокращении алгебраических дробей?			
3	Смогу ли я сокращать дроби самостоятельно?			

БЛАГОДАРИЮ ВАС ЗА УРОК!