

# УРОК АЛГЕБРЫ В 7 КЛАССЕ

**“Математику нельзя изучать, наблюдая,  
как это делает сосед.” А.Нивен**

---

# ТЕМА УРОКА:

---

“Разложение разности  
квадратов на множители”

# ЦЕЛИ УРОКА:

---

- Выучить формулы разности квадратов
- Выполнять разложение разности квадратов на множители
- Применять формулы разности квадратов для тождественных преобразований выражений
- Научиться решать уравнения, используя формулу разности квадратов



# УСТНАЯ РАБОТА

---

1. Прочитать выражение

$$(5-3a)^2; 5^2-(3a)^2; (5-3a)(5+3a)$$

2. Представить выражение в виде квадрата  
одночлена

$$9x^2; 100y^4; 16f^4b^8; 0,49b^2c^{\frac{11}{100}}; a^4b^6$$

3. Возвести в квадрат одночлен

$$5a; 0,2x^3; \frac{1}{4}x^2y^3; 0,1a^4y^{\frac{5}{3}}; x^7y^2c$$

# ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ

---

- 1. Чему равна разность двух выражений?
- 2. По какой формуле возводиться в квадрат сумма и разность двух выражений?
- 3. Какие преобразования можем выполнять, используя формулу разности квадратов?

# ПРЕОБРАЗОВАНИЯ, КОТОРЫЕ МОЖНО ВЫПОЛНЯТЬ, ИСПОЛЬЗУЯ ФОРМУЛУ РАЗНОСТИ КВАДРАТОВ

---

- Раскладывать на множители
- Сокращенно умножать разность двух выражений на их сумму
- Решать уравнения
- Упрощать выражения
- Применять формулы для вычисления значения выражений



# НАЗОВИТЕ МАТЕМАТИКА, РЕШИВ

## ТЕСТ

1.  $41^2 - 31^2$

100-А; 720-Е; 270-К

2.  $124^2 - 76^2$

960-А; 920-Б; 9600-В

3.  $12,5^2 - 11,5^2$

230-Л; 23-С; 24-К

4.  $0,849^2 - 0,151^2$

0,698-Л; 698-М; 6,98-Н

5.  $(\underline{2})^2 - (\underline{1})^2$

1-Н;  $\frac{1}{3}$ -И;  $\frac{2}{3}$ -Р

6.  $\frac{3}{36}$

$\frac{13^2 - 11^2}{36}$

$\frac{1}{2}$ -Г;  $\frac{3}{2}$ -В;  $\frac{3}{4}$ -Д

1.  $52^2 - 42^2$

940-Н; 950-О; 94-Т

2.  $114^2 - 86^2$

5400-О; 5600-Ь; 5500-Ф

3.  $17,5^2 - 16,5^2$

320-Я; 340-Ш; 34-Ю

4.  $0,731^2 - 0,269^2$

0,462-Т; 0,472-П; 4,72-С

5.  $(\frac{5}{7})^2 - (\frac{2}{7})^2$

1-С;  $\frac{3}{7}$ -О; 3-Х;

6.  $\frac{18}{15^2 - 12^2}$

$\frac{18}{15^2 - 12^2}$

$\frac{2}{9}$ -Н;  $\frac{2}{27}$ -Р;  $\frac{2}{3}$ -Д



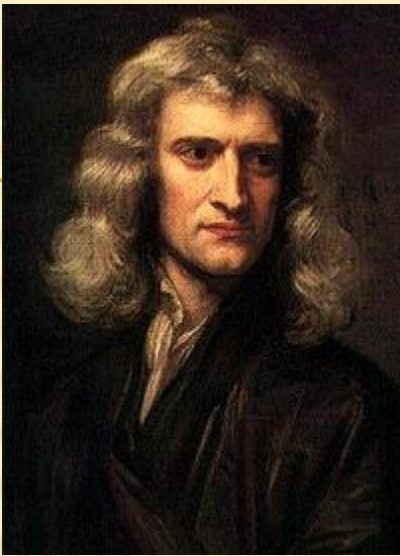
# ЕВКЛИД

- Дата рождения: ок. 325 года до н.э.
- Место рождения: или Афины или Тир
- Дата смерти: до 265 года до н.э.
- Место смерти: Александрия Эллинистический Египет
- Научная сфера: математика
- Известен как: «Отец Геометрии»

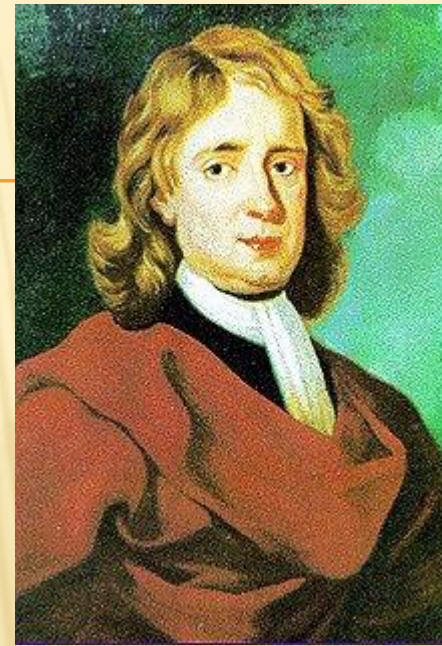


Статуя Евклида  
в Оксфордском  
университетском  
музее  
естественной  
истории





# ИСААК НЬЮТОН



Ньютон в  
молодости

- Дата рождения: 25 декабря 1642 (4 января 1643)
- Место рождения: Вулсторп, Линкольншир, Королевство Англия
- Дата смерти: 20 марта 1727 (31 марта 1727) (84 года)
- Место смерти: Кенсингтон, Мидлсекс, Англия, Королевство Великобритания
- Научная сфера: физика, математика, астрономия
- Альма-матер: Кембриджский университет (Тринити-колледж)

# РАБОТА В ТЕТРАДЯХ

---

- N°888(д)
- N°890(и)
- N°891(в,г)
- N°895(г,е)



# ПРОВЕРКА РЕШЕНИЯ

---

- N°888(д) : 0,2
- N°890(и) : не имеет решения, так как  $x^2 \geq 0$
- N°891(в;г) :  $\frac{2}{3}$ ,  $-\frac{2}{3}$ ; 1,75 , -1,75
- N°895(г;е) :  $-3b^3(10a-3b)$ ;  $(5b^3-x)(x-3b^3)$



# ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ

---

- На выполнение заданий отводится 15 минут

# ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ

---

A1. Выполнить умножение:  $(x-3y)(x+3y)$

1)  $x^2-3y$ ; 2)  $x^2-6y+9y^2$ ; 3)  $x^2-9y^2$ ; 4)  $3y^2-x^2$

A2. Упростить выражение:  $(a-2)(a+2)+4$

1)  $a^2-4$ ; 2)  $a^2$ ; 3)  $4$ ; 4)  $a^2+8$

A3. Разложить на множители:  $49-9x^2$

1)  $(7-3x)(7+3x)$ ; 2)  $(3x-7)(3x+7)$ ; 3)  $(7-3x)(7-3x)$ ;  
4)  $(7-3x)^2$

A4. Представить в виде произведения:

$-64+25y^2$

1)  $(-8+5y)(8-5y)$ ; 2)  $(5y-8)(5y+8)$ ; 3)  $(8-5y)(8+5y)$ ;  
4)  $(-8-5y)(8+5y)$

# ПРОДОЛЖЕНИЕ ЗАДАНИЯ

Б1. Упростить выражение:

$$(2a-5b)(2a+5b)+(6b-3a)(6b+3a)$$

Б2. Найти корень уравнения:

$$(6x-1)(6x+1)-4x(9x+3)=-4$$



# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

---

- Повторить формулу разности квадратов
- N°892(г-и), 897(а,б)

# СПАСИБО ЗА УРОК

□ Урок окончен

