

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

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

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.
$$\frac{\frac{3}{36}}{13^2 - 11^2}$$

$\frac{1}{2}$ -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.
$$\frac{18}{15^2 - 12^2}$$

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

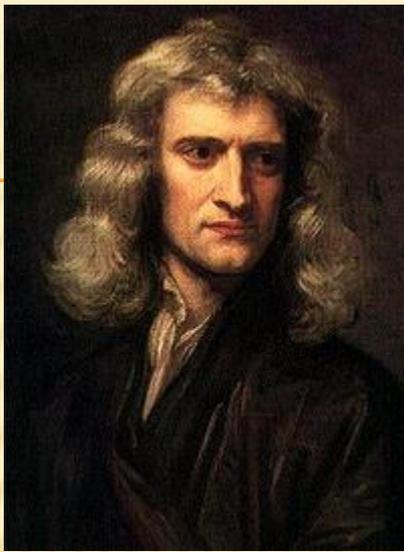


ЕВКЛИД

- 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»

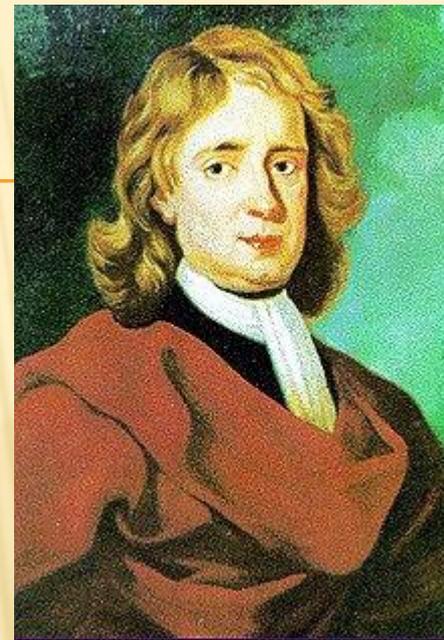


Статуя Евклида
в Оксфордском
университетском
музее
естественной
истории



ИСААК НЬЮТОН

- 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)



Ньютон в
молодости

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

