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

$9x^2$; $100y^4$; $16f^4b^8$; $0,49b^2c^{12}$; $\frac{1}{100}a^4b^6$

3. Возвести в квадрат одночлен

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

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.$(\frac{2}{3})^2-(\frac{1}{3})^2$

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

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

$\frac{1}{2}$ -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. $0{,}731^2-0{,}269^2$

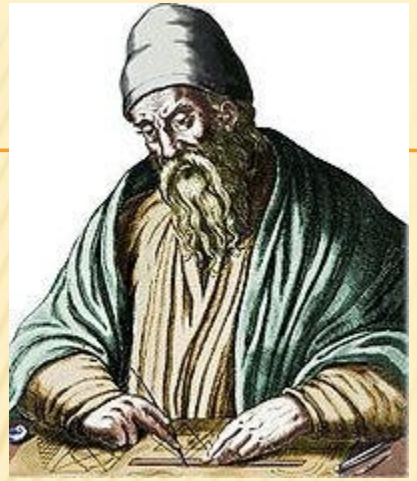
0,462-Т; 0,472-П; 4,72-С

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

1-С; $\frac{3}{7}$-О; 3-Х;

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

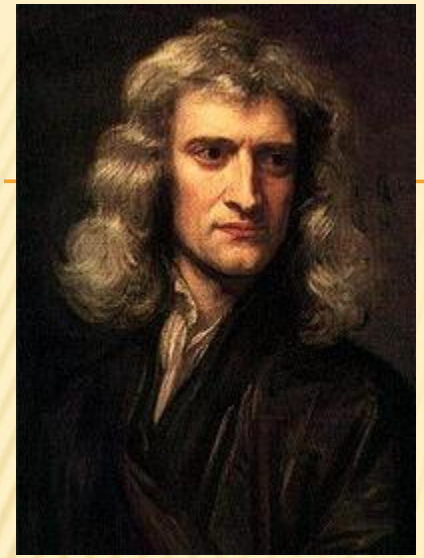
$\frac{2}{9}$-Н; $\frac{2}{27}$-Р; $\frac{2}{3}$-Д



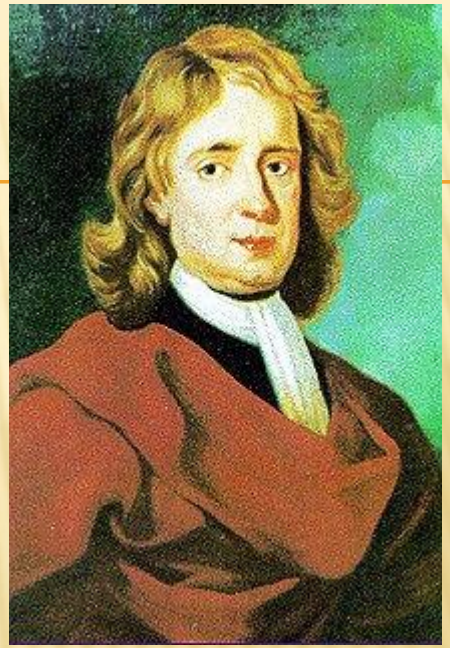
ЕВКЛИД

- 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



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

- №888(д)
- №890(и)
- №891(в,г)
- №895(г,е)

ПРОВЕРКА РЕШЕНИЯ

- №888(д) : 0,2
- №890(и) : не имеет решения, так как $x^2 \geq 0$
- №891(в;г) : $\frac{2}{3}$, $-\frac{2}{3}$; 1,75 , -1,75
- №895(г;е) : $-3b*(10a-3b)$; $(5b^3-x)(x-3b^3)$

ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ

- На выполнение заданий отводится 15 минут

ВЫПОЛНИТЬ ЗАДАНИЯ

А1. Выполнить умножение: $(x-3y)(x+3y)$

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

А2. Упростить выражение: $(a-2)(a+2)+4$

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

А3. Разложить на множители: $49-9x^2$

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

А4.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
- №892(г-и), 897(а,б)

СПАСИБО ЗА УРОК

- Урок окончен