

Урок алгебры

7 класс

Тема : **«Умножение разности двух
выражений
на их сумму»**

Тип урока: урок изучения нового материала

Верны ли утверждения:

1. $7^2=14$

2. $(-3a)^2=-9a^2$

3. $(-2b)^2=4b^2$

4. $(-4)^2=16$

5. $(3a^3)^2=3a^6$

6. $-7xy-3xy= -10xy$

7. $-6a+10a=16a$

**Найдите произведение
разности и суммы двух
выражений:**

а) $(x-2)(x+2)$

б) $(x-6)(x+6)$

в) $(2a+3)(2a-3)$

г) $(5y+2x)(5y-2x)$

У вас должны получиться ответы :

а) x^2-4 ; б) x^2-36 ; в) $4a^2-9$; г) $25y^2-4x^2$

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

*Произведение разности двух выражений
на их сумму равно разности квадратов
этих выражений*

$$(\triangle - \square)(\triangle + \square) = \triangle^2 - \square^2$$

*В формулу вместо a и b можно
поставить любые выражения*

Какие из данных выражений являются разностями квадратов двух одночленов. Запишите их себе в тетрадь.

1) $x^2 - y^2$;

2) $4a^4 - 16b^2$;

3) $-100x^2 + 25y^4$;

4) $16m^2 + 4n^4$;

5) $(x^2 - y)^2$;

6) $(a + b)^2$



Запишите в тетрадь разность квадратов одночленов

- 1) x и y ;
- 2) $2x$ и y ;
- 3) 4 и $3x^2$;
- 4) ab и cd

Запишите произведения по выведенной формуле

$$1) (2c-3b)(2c+3b)$$

$$2) (5x+3y)(5x-3y)$$

$$3) (2+m^2)(m^2-2)$$

Формула сокращенного умножения. Ее
надо выучить

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

Рассмотрим еще один пример

Пример :

$$95 \times 105 = (100 - 5)(100 + 5) = 100^2 - 5^2 = 9975$$

5

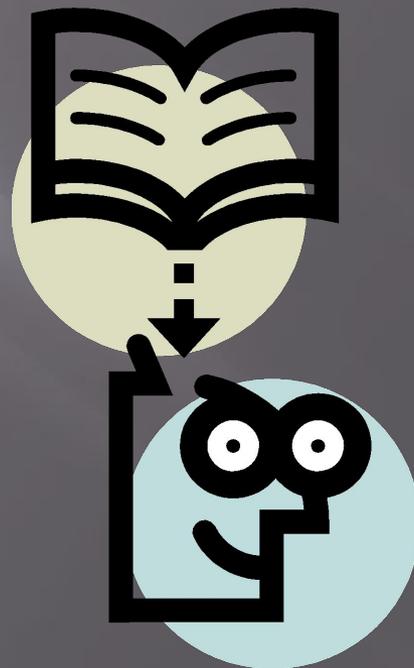
Вычислите устно :

а) 98×102

б) 49×51

в) 34×26

г) 72×68



Подведем итоги

*Придумайте три примера
на умножение суммы и разности одночленов .*

Домашнее задание:

- П 34, выучить формулу наизусть
№ 859(а,б,в) №860 (а,б,в)
№ 861 (а,б)