

**ФОРМУЛЫ
СОКРАЩЕННОГО
УМНОЖЕНИЯ**

МБОУ «Хохольский лицей»

Урок алгебры в 7 классе

Учитель математики
Логвинова И.А.

2019

Хочу пожелать вам, ребята, увеличить объём своих знаний.

*На уроке можно смело высказывать свое мнение, приводить свои способы решения задач, консультироваться с товарищами, и даже сомневаться, и ошибаться в чем – то
Вы научитесь выполнять преобразования выражений при помощи формул сокращенного умножения.*

**Делаем каждый
себе установку
«Понять и быть
тем первым,
который увидит
ход решения», и
все вместе
сегодня мы
движемся только
вперед**



Найти квадраты выражений

b

b^2

$-3a$

$9a^2$

Как можно назвать эти
выражения?

Одночлены

Найти произведение одночленов

$3t$ и 2

$6t$

2

$2a$ и $5y$

$10ay$

Найти удвоенное произведение одночленов

$3x$

$4x$

2

$2a$

$20ay$

5

Прочитать выражение

$$a+b$$

$$(x+y)^2$$

$$m^2+n^2$$

$$2ab$$

Выполните умножение.

$$1. (a + 3)(a + 3) = a^2 + 9 + 6a$$

$$2. (a - 3)(a - 3) = a^2 - 9 - 6a$$

$$3. (3 - a)(3 - a) = 9 - 6a + a^2$$

a

Перемножьте пары двучленов, приведённых в 1 столбце, а ответ запишите в 3 столбец, в упрощённом виде.

$$(m + n)(m + n)$$

$$(m + n)^2$$

$$m^2 + 2mn + n^2$$

$$(c + d)(c + d)$$

$$(c + d)^2$$

$$c^2 + 2cd + d^2$$

$$(x - y)(x - y)$$

$$(x - y)^2$$

$$x^2 - 2xy + y^2$$

$$(n - k)(n - k)$$

$$(n - k)^2$$

$$n^2 - 2nk + k^2$$

**"Квадрат
суммы и
квадрат
разности двух
выражений".**

Преобразуйте в многочлен и выберите правильный ответ.

1. $(x+y)^2$

а) x^2+y^2

б) x^2+xy+y^2

у) $x^2+2xy+y^2$

2. $(y-9)^2$

а) y^2-81

с) $y^2+18y+81$

м) $y^2-18y+81$

3. $(2x+3)^2$

н) $4x^2+12x+9$

к) $4x^2+9$

л) $2x^2+6x+9$

4. $(12a-0,3c)^2$

и) $144a^2-7,2ac+0,09c^2$

б) $144a^2-7,2ac+0,9c^2$

в) $144a^2+7,2ac-0,3c$

5. $(-m-10)^2$

к) $m^2+20m+100$

о) $-m^2-20m-100$

л) $-m^2+20m-100$

6. $(-x^2+4)^2$

и) $16-8x^2+x^4$

н) $16+8x^2-x^4$

б) $-x^4+16$

В древности были известны только пять планет видимые невооружённым глазом. Замените заданные выражения многочленами стандартного вида. Используя найденные ответы и данные таблицы, узнайте, какие это были планеты.

- $(x + a)^2$
- $(a - 2x)^2$
- $(x + 2a)^2$
- $(2x - 3a)^2$
- $(a^2 - x)^2$

ОТВЕТЫ

$$x^2 + 2ax + a^2$$

$$a^2 - 4ax + 4x^2$$

$$x^2 + 4ax + 4a^2$$

$$4x^2 - 9a^2$$

$$a^2 - 2ax + 4x^2$$

$$4x^2 - 12ax + 9a^2$$

$$x^2 + 4a^2$$

$$x^2 - 2a^2x + a^4$$

ПЛАНЕТЫ

Венера

Марс

Меркурий

Нептун

Плутон

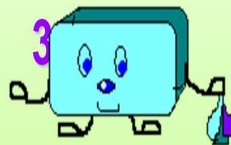
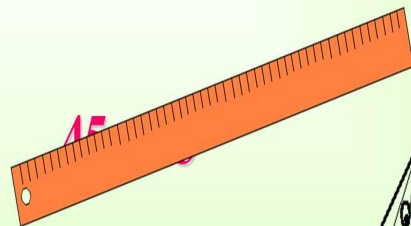
Сатурн

Уран

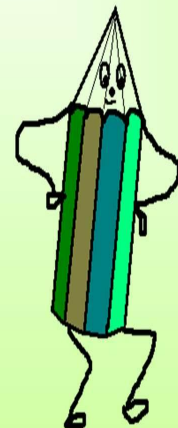
Юпитер

Спасибо
за урок!

Молодцы!



$60 - 34$



$30 - 16$



$38 + 12$

$73 - 60$



$30 - 16$

22

57

26

13

14

50