

Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений



МКОУ лицей №4, г. Россошь

Учитель : Хромова Анна Александровна

**«Знание только тогда знание, когда
оно приобретено усилиями своей
мысли»**

Л.Н. Толстой

1. Найдите квадраты выражений:

b ; -6 ; $4c$; $2x^2y^3$.

2. Найдите произведение выражений:

a и b ; $5x$ и $3y$; a и $7b^2c$.

3. Чему равно удвоенное произведение этих выражений?

4. Прочитайте выражения:

а) $a+3$; б) $m-n$; в) $(x+y)^2$; г) $(a-b)^2$.

5. Упростите выражения:

$c \cdot c$; $x^2 \cdot x^2$; $(a+b)(a+b)$.

6. Выполните умножение:

$(x+3)(x+2)$; $(a-5)(a+6)$.



Разделите следующие выражения на две группы и выполните действия:

$$(a + b)^2; (a - b)^2; (m - n)^2; (m + n)^2;$$
$$(x + y)^2; (x - y)^2$$

1 группа

- $(a + b)^2 = (a + b)(a + b) = a^2 + 2ab + b^2$
- $(m + n)^2 = (m + n)(m + n) = m^2 + 2mn + n^2$
- $(x + y)^2 = (x + y)(x + y) = x^2 + 2xy + y^2$

2 группа

- $(a - b)^2 = (a - b)(a - b) = a^2 - 2ab + b^2$
- $(m - n)^2 = (m - n)(m - n) = m^2 - 2mn + n^2$
- $(x - y)^2 = (x - y)(x - y) = x^2 - 2xy + y^2$

ФОРМУЛЫ СОКРАЩЁННОГО УМНОЖЕНИЯ

квадрат суммы

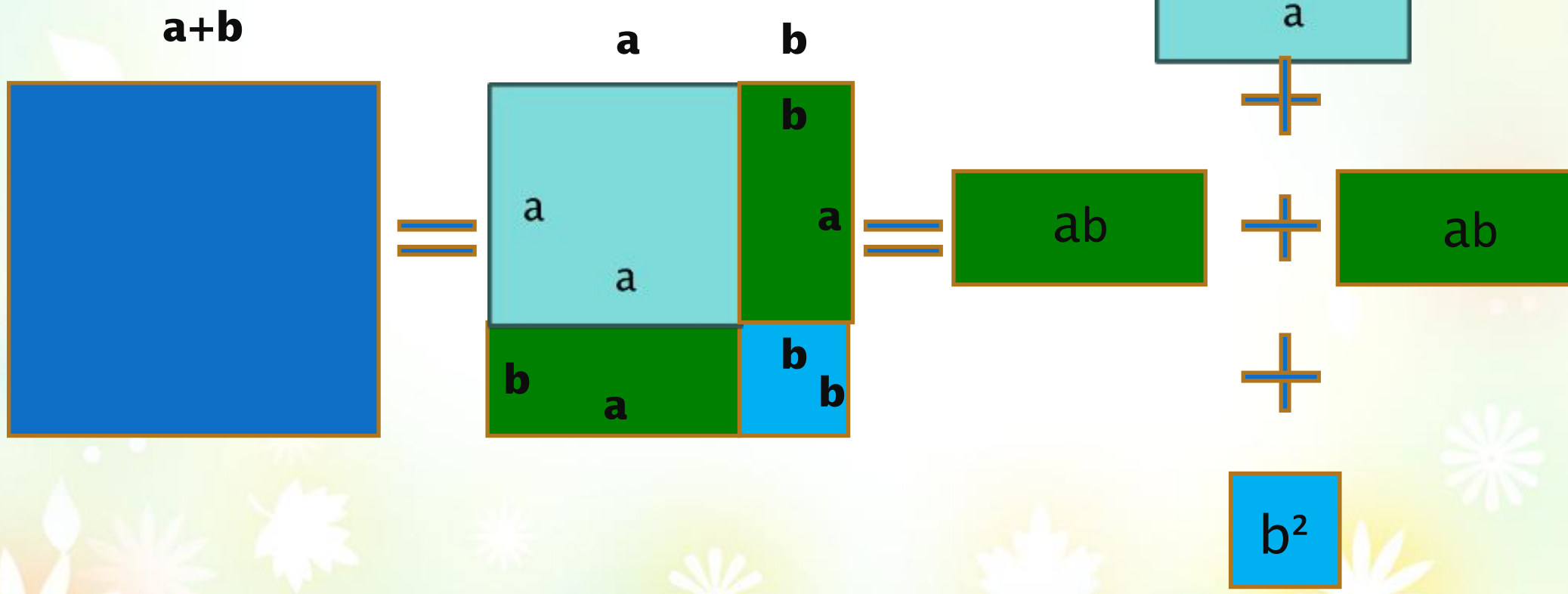
$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

квадрат разности

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

ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ФОРМУЛЫ КВАДРАТ СУММЫ

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



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

Квадрат суммы двух выражений равен квадрату первого выражения плюс удвоенное произведение первого на второе выражение плюс квадрат второго выражения.

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

Квадрат разности двух выражений равен квадрату первого выражения минус удвоенное произведение первого на второе выражение плюс квадрат второго выражения.



Попробуйте раскрыть скобки,
не выполняя действий

$$(d - s)^2 =$$

$$(r + y)^2 =$$

$$(m + f)^2 =$$

$$(d - b)^2 =$$

Соедините равные выражения

$$a^2 + 2ab + b^2$$

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

$$(c - d)^2$$

$$(a + b)^2$$

$$25 - 10c + c^2$$

$$(5 - c)^2$$



Заполни пропуски

(поставь знак «+» или «-»):

1. $(p - a)^2 = p^2 \square 2pa \square a^2$

2. $(8 - y)^2 = 64 \square 16y \square y^2$

3. $(s + z)^2 = s^2 \square 2sz \square z^2$

4. $(t + f)^2 = t^2 \square 2tf \square f^2$

5. $(d - m)(d - m) = d^2 \square 2dm \square m^2$

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

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

Решим у доски:

$$(c + 11)^2 =$$

$$(6 + 7y)^2 =$$

$$(8x + 3)^2 =$$

$$(10x - 7y)^2 =$$

Самостоятельная работа

1. $(a + 2b)^2 = a^2 + 4ab + 4b^2$

2. $(3m + 4c)^2 = 9m^2 + 24mc + 16c^2$

3. $(5d - 3c)^2 = 25d^2 - 30dc + 9c^2$

4. $(2r - 4x)^2 = 4r^2 - 16rx + 16x^2$

5. $(3x + 2y)^2 = 9x^2 + 12xy + 4y^2$



Домашнее задание:

П. 32 Выучить формулы(стр. 153-154),

№800, №804, №832





СПАСИБО !