

Квадрат суммы.

**Квадрат
разности.**

1. Прочитайте выражения:

- a^2 ; ab ; $2xy$; $a + b$; $x - y$; $a^2 - b^2$;
 $(a + b)^2$; $(a - b)^2$.
- *2. Найдите удвоенное произведение чисел:*
 x и y ; 1 и c ; 3 и m ; $2p$ и $5k$.
- *3. Упрости:* $a + a$; $xy + xy$; $-ab - ab$.
- *4. Найдите квадрат числа:* 2^2 ; 4^2 ; 50^2 ; $(3x)^2$;
 $(cx)^2$; $(yp^3)^2$.
- *5. Представь в виде квадрата:* 25 ; $81c^2$; $4x^2$;
 $49y^2$; $0,01a^2$; c^2y^2 .

Верные и неверные утверждения.

- 1. $(a + b)^2 = (a + b)(a + b)$
- 2. $(a - b)^2 = (a - b)(a - b)$
- 3. $49^2 = 2401$
- 4. $52^2 = 2704$
- 5. Некоторые правила сокращенного умножения были сформулированы около 4 тыс. лет тому назад в буквенном виде.

Найти более простой способ возведения
в квадрат суммы и разности двух чисел.

- *Упрости, проанализируй результат.*

- 1. $(a + b)^2$

- 2. $(x + y)^2$

- 3. $(m + 1)^2$

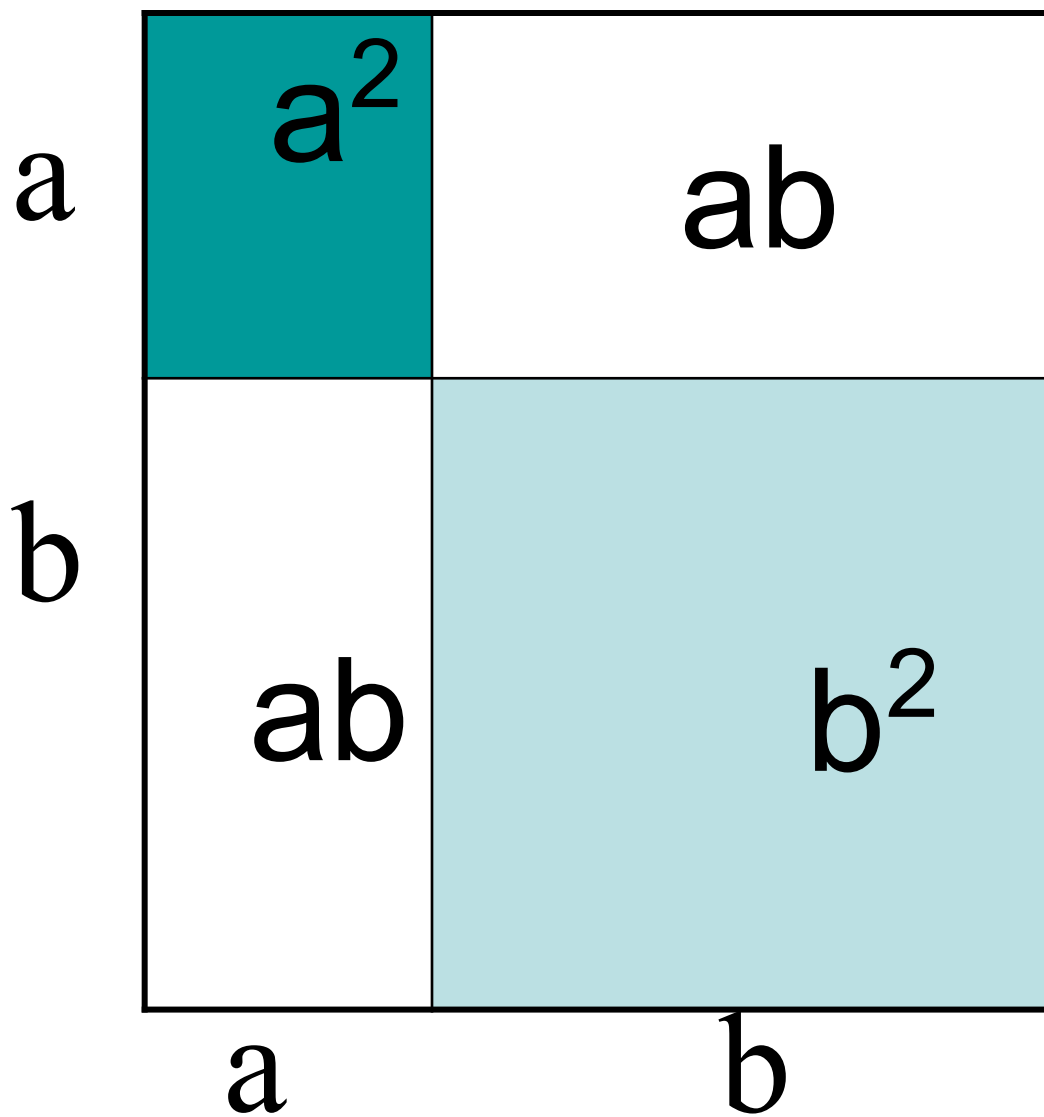
- 4. $(c - d)^2$

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

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

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

● Формулы сокращенного
умножения



Возвести в квадрат, используя формулы сокращенного умножения:

• 1. $(p + k)^2$

• 2. $(x + 1)^2$

• 3. $(a + 2)^2$

• 4. $(p - k)^2$

• 5. $(x - 1)^2$

• 6. $(a - 2)^2$

Решить задания из учебника:

- № 370(1,3)
- № 371(1,3)
- № 372(1)
- № 373(3)

*Вычислите, используя формулы
сокращенного умножения:*

• $49^2 =$

• $52^2 =$

- $49^2 = (50 - 1)^2 =$
- $= 50^2 - 2 \cdot 50 \cdot 1 + 1^2 =$
- $= 2500 - 100 + 1 = 2401$

- $53^2 = (50 + 3)^2 =$
- $= 50^2 + 2 \cdot 50 \cdot 3 + 3^2 =$
- $= 2500 + 300 + 9 = 2809$

Самостоятельная работа.

• *1 вариант*

2 вариант

- Упрости, применяя формулы сокращенного умножения:

- 1. $(n + m)^2$

- 1. $(k + p)^2$

- 2. $(3x - 2y)^2$

- 2. $(2a - 3b)^2$

- 3. $(0,3x^2 + 4ab)^2$

- 3. $(0,1xy + 3a^2)^2$

- Вычисли, используя формулы сокращенного умножения:

- 4. 99^2

- 4. 91^2

- 5. 81^2

- 5. 89^2

Решение:

- 1. $(n+m)^2 = n^2 + 2nm + m^2$

- 1. $(k+p)^2 = k^2 + 2kp + p^2$

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

- 2. $(2a-3b)^2 = 4a^2 - 12ab + 9b^2$

- 3. $(0,3x^2+4ab)^2 =$

- 3. $(0,1xy+3a^2)^2 =$

- $= 0,09x^4 + 2,4x^2ab + 16a^2b^2$

- $= 0,01x^2y^2 + 0,6a^2xy + 9a^4$

- 4. $99^2 = (100-1)^2 =$

- 4. $91^2 = (90+1)^2 =$

- $= 100^2 - 2 \cdot 100 \cdot 1 + 1^2 =$

- $= 90^2 + 2 \cdot 99 \cdot 1^2 =$

- $= 9801$

- $= 8281$

- 5. $81^2 = (80+1)^2 =$

- 5. $89^2 = (90-1)^2 =$

- $= 80^2 + 2 \cdot 80 \cdot 1 + 1^2 =$

- $= 90^2 - 2 \cdot 90 \cdot 1 + 1^2 =$

Оценка:

- «3»

- №1

«4»

№1, №2.

«5»

№1, №2, №3.

- Дополнительно «5»

- №4, №5.

Спасибо за урок!

$$\begin{aligned}(\triangle + \square)^2 &= (\triangle + \square) \cdot (\triangle + \square) \\&= \triangle^2 + \triangle \square + \triangle \square + \square^2 \\&= \triangle^2 + 2\triangle \square + \square^2\end{aligned}$$