

**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.  $(m + 1)^2$

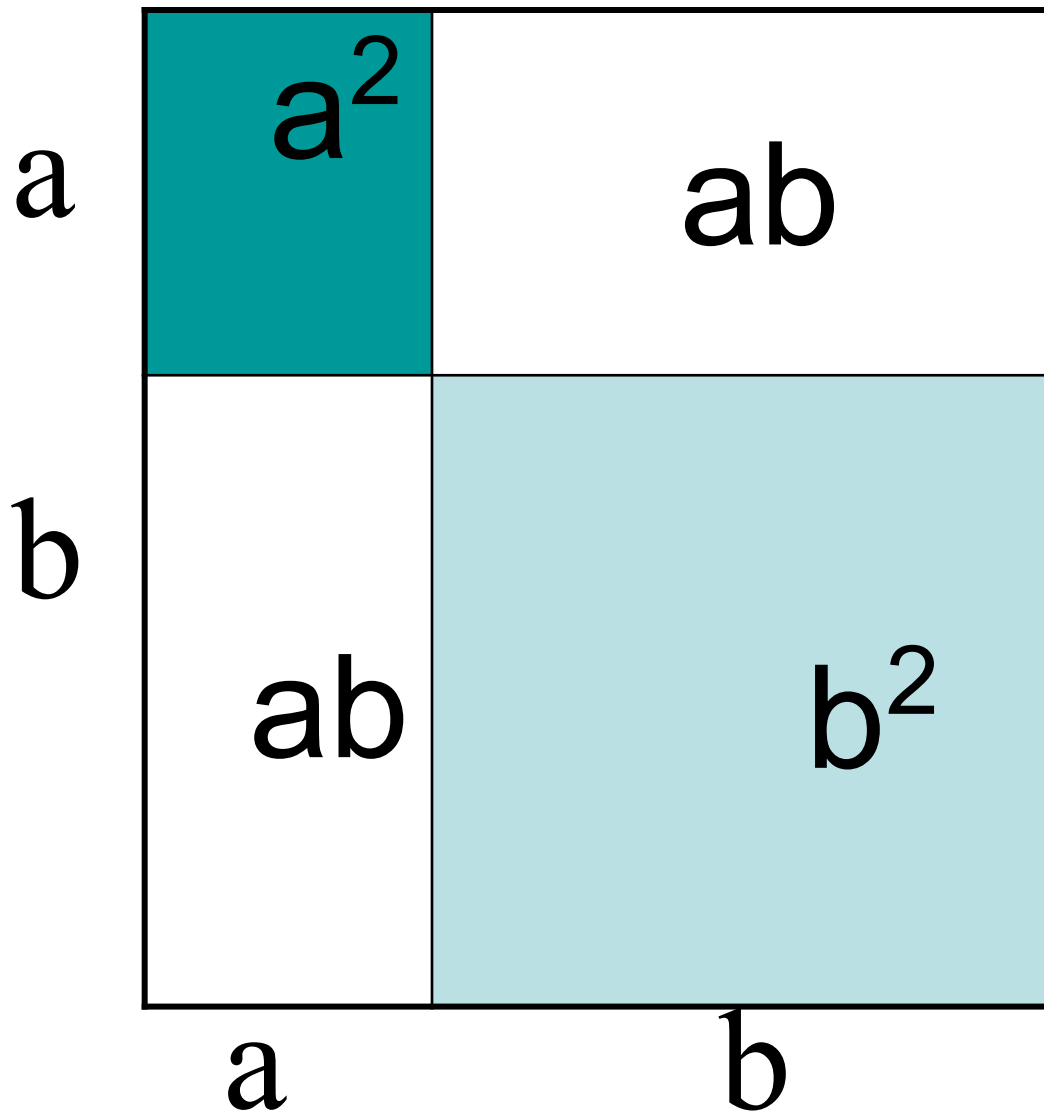
• 4.  $(c - d)^2$

• 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!**

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