



# Формулы сокращенного умножения.

Автор: учитель математики МОУ  
СОШ № 57 г.Астрахани  
Курило М.С.



**Квадрат суммы (разности) двух  
выражений:**

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

**Разность квадратов двух  
выражений:**

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

# Квадрат суммы (разности) двух выражений: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$

$$\begin{aligned} (3a + 4b)^2 &= \\ &= (3a)^2 + 2 \cdot 3a \cdot 4b + (4b)^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5d - 3c)^2 &= \\ &= (5d)^2 - 2 \cdot 5d \cdot 3c + (3c)^2 \end{aligned}$$



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

$$25f^2 - 20fz + 4z^2 =$$

$$= (5f)^2 - 2 * 5f * 2z + (2z)^2 =$$

$$= (5f - 2z)^2$$



# Разность квадратов двух выражений: $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$

$$(2x + 4y)(2x - 4y) = \\ = (2x)^2 - (4y)^2 = 4x^2 - 16y^2$$

$$m^2d^2 - 9k^2 = (md)^2 - (3k)^2 = \\ = (md - 3k)(md + 3k)$$



# Найдите ошибку:



$$1) (0,6a - 0,1b)^2 =$$

$$= (0,6a)^2 - 2 * 0,6a * 0,1b + (0,1b)^2 =$$

0,12

$$= 0,36a^2 - 1,2ab + 0,01b^2$$

$$2) (7x+3y)(7x-3y) = (3y)^2 - (7x)^2 = 9x^2 - 49y^2 = 49x^2 - 9y^2$$

# Запишите в виде выражения:

- произведение суммы двух выражений  $2x$  и  $y$  и  $(2x+y)(2x-y)$
- произведение разности двух выражений  $3a$  и  $5b$  и  $(3a-5b)(3a+5b)$
- квадрат суммы двух выражений  $7a$  и  $b$ .  $(7a+b)^2$
- Разность квадратов  $5a$  и  $3c$   $(5a)^2 - (3c)^2$
- квадрат разности  $6b$  и  $2d$   $(6b-2d)^2$



# Найдите тождественно равные выражения:

$$a^2 - 10ab + 25b^2$$

$$4x^2 - 9$$

$$(a - 5b)^2$$

$$(5b - a)^2$$

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

$$9 - 4x^2$$



# Примените соответствующую формулу:

•  $(3x+4y)^2 =$

•  $(2d-7k)^2 =$

•  $(8d-k)(8d+k) =$

•  $(0,2a+0,5b)(0,5b-0,2a) =$

$=$

•  $9-144y^2 =$

•  $25m^4-4k^2 =$

# МОЛОДЦЫ!

