

- a)  $(x - 3)^2$   
б)  $(2a + b)^2$   
в)  $- 5(4a + 5)$   
г)  $- x(x - 9)$   
д)  $(x - y) \cdot (x + y)$   
е)  $(a - b)(a + b)$



- Замените (\*) одночленом так, чтобы получилось верное равенство
- $(x + *) = x^2 + 4xy + 4y^2$
- $(* - 2m)^2 = 100 - 40m + 4m^2$
- $(3a + 2b)^2 = 9a^2 + * + 4b^2$

- Найдите квадрат выражения:
- $x$ ;
- $2y$ ;
- $0,5 x y$ ;
- $4 a^2 b^3$ ;
- $12 m^4 n^5$

найти произведение:

1 вариант

а)  $(x-2)(x+2)$  б)  $(2a+3)(2a-3)$

2 вариант

а)  $(x-6)(x+6)$  б)  $(5y+2x)(5y-2x)$

**У вас должны получиться ответы :**

а)  $x^2-4$ ; б)  $4a^2-9$

а)  $x^2-36$ ; б)  $25y^2-4x^2$

1 вариант

$$а) (x-2)(x+2) = x^2-4$$

$$б) (2a+3)(2a-3) = 4a^2-9$$

2 вариант

$$а) (x-6)(x+6) = x^2-36$$

$$б) (5y+2x)(5y-2x) = 25y^2-4x^2$$

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

*Произведение разности двух выражений  
на их сумму равно разности квадратов  
этих выражений*

Эта формула называется **формулой  
сокращенного умножения**

Проверьте справедливость этой формулы при  $a=5$ ;  $b=4$ ;  
Сделайте вывод.

$a$  и  $b$  могут быть любым числом или выражением

Формула сокращенного умножения применяется для упрощения вычислений

$$63 \times 57 = (60+3)(60-3)$$

$$98 \times 102 = (100-2)(100+2)$$

Исследования:

Влияет ли порядок записи скобок на результат?

$$(4m-3)(4m+3)= 16m^2-12m+ 12m-9= 16m^2-9$$

$$(4m+3)(4m-3)= 16m^2- 12 m+ 12m-9= 16m^2-9$$

Важно ли порядок записи слагаемых в одной из скобок?

**ВЫВОД:** порядок записи скобок и записи слагаемых роль не играют.



Важно ли порядок записи уменьшаемого и вычитаемого в одной из скобок?

$$(3-4m)(3+4m)=9+12m-12m-16m^2 =9 -16m^2$$

Вывод: уменьшаемое и вычитаемое нельзя менять местами, получается совсем другое выражение.

По какому множителю  $(a+b)$  или  $(a-b)$  нужно составлять результат?

Я исследовал, что слагаемые можно поменять местами, а уменьшаемое и вычитаемое нельзя менять местами, значит, результат нужно составить по множителю  $(a-b)$ .

Запишите по выведенной формуле  
произведения :

$$1) (2c-3b)(2c+3b)$$

$$2) (5x+3y)(5x-3y)$$

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

---

Формула сокращенного умножения

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

# *Физминутка*

**Квадрат суммы-руки**

вверх

**Квадрат разности-руки**

вперёд

**Разность квадратов-**

руки в стороны

# Самопроверка

ОТВЕТЫ :

I-В

Б А В

II-В

Б А Б В

III-В

А В Б А Б

# Домашнее задание:

*П 34 № 855, 857(а-д) №860 (а,б,в),  
выучить правило*