

$$a)(x - 3)^2$$

$$б)(2a + b)^2$$

$$в) - 5(4a + 5)$$

$$г) - x(x - 9)$$

$$д) (x - y) \cdot (x + y)$$

$$е) (a - b)(a + b)$$



- 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 ;
- $2y$;
- $0,5 \times y$;
- $4 a^2 b^3$;
- $12 m^4 n^5$

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.

Важен 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*