

# \* Формулы сокращенного умножения

Формула	Умножение	Задача	Разложение на множители	Упрощение
Теорема	Числа	Уравнения	Выражения	Произведение
Степень	Дробь	Сумма	Разность	Одночлен

# \* Необходимые знания

\* Понятие степени с натуральным показателем  $a^n$ .

•  $(2c)^5$ ;  $(0,9a)^2$ ;  $\left(\frac{1}{4}x\right)^3$   $(0,5y^2)^2$

• Свойства степеней.

$$x^n \cdot x^m =$$

$$(x^n)^m =$$

$$a^n \cdot b^n =$$

$$x^n : x^m =$$

$$(a \cdot b)^n =$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n =$$

• Правила умножения многочлена на многочлен.

$$(a - 3)(a + 2) = a^2 + \underline{2a} - \underline{3a} - 6 = a^2 - a - 6$$

• Умение правильно читать алгебраические выражения

$$(25 - n)^2, \quad c^2 - n^2, \quad (3 + n)^2, \quad (x - 3)(x + 3), \quad c^3 + n^3$$

**\* Математика - это наука,  
которая развивает  
память, внимание и  
мышление.**

**\* Представьте  
выражение в виде**

**\*  $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$  **многочлена****

**\*  $(x - 3)(x + 3) = x^2 - 9$**

**\*  $(5 - n)(5 + n) = 25 - n^2$**

**ПРОИЗВЕДЕНИЕ  
РАЗНОСТИ И  
СУММЫ ДВУХ  
ВЫРАЖЕНИЙ**

**\*ПРОИЗВЕДЕНИЕ РАЗНОСТИ  
ДВУХ ВЫРАЖЕНИЙ И ИХ  
СУММЫ РАВНО РАЗНОСТИ  
КВАДРАТОВ ЭТИХ  
ВЫРАЖЕНИЙ.**

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

# Произведение разности двух выражений на их сумму

$$(x - y)(x + y) = x^2 - y^2$$
$$(2x - 3y)(2x + 3y) = (2x)^2 - (3y)^2$$

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

# \* Важное дополнение.

Есть ли разница?

- \*  $(a - b)(b + a) = (a - b)(a + b) = a^2 - b^2$
- $(c + d)(c - d) = (c - d)(c + d) = c^2 - d^2$
- $(n + 5)(5 - n) = (5 - n)(5 + n) = 25 - n^2$

\*1)  $(2a - 5b)(2a + 5b);$

2)  $(y^2 + 3x^4)(y^2 - 3x^4)$

3)  $(-4mn - p)(4mn - p).$

**\*Пример 1. Выполните  
умножение  
многочленов:**

\*  
1)  $(b - 3)(b + 3) - (2b + 1)(2b - 1)$ ;

\* **Пример 2.**  
**Упростите**  
**выражение:**

**\* Спасибо за внимание!!!**