

# Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений



# Умножение многочлена на многочлен

---

$$(2x + y)(3x - 4) = 2x \cdot 3x - 2x \cdot 4 + y \cdot 3x - y \cdot 4 = 6x^2 - 8x + 3xy - 4y$$

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

# Формула квадрата суммы

---

- Квадрат суммы двух выражений равен квадрату первого выражения, плюс удвоенное произведение первого и второго выражений, плюс квадрат второго выражения.

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

Возведём в квадрат разность  $a - b$ , то  
есть:  $(a - b)^2$

---

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

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

# Формула квадрата разности

---

- Квадрат разности двух выражений равен квадрату первого выражения, минус удвоенное произведение первого и второго выражений, плюс квадрат второго выражения.

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



# Формулы сокращенного умножения

---

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

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

квадрат суммы

квадрат разности

# ПРИВЕДЁМ ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФОРМУЛ КВАДРАТА СУММЫ И КВАДРАТА РАЗНОСТИ.

- Возведем в квадрат сумму  $8x + 3$ .

По формуле  
квадрата суммы  
получим:

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

$$(8x + 3)^2 = (8x)^2 + 2 \cdot 8x \cdot 3 + 3^2 = 64x^2 + 48x + 9.$$

---

□ Возведем в квадрат  
разность  $10x - 7y$ .

По формуле квадрата  
разности

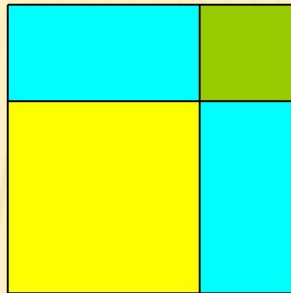
получим

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

$$(10x - 7y)^2 = (10x)^2 - 2 \cdot 10x \cdot 7y + (7y)^2 = 100x^2 - 140xy + 49y^2.$$



# ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ФОРМУЛЫ КВАДРАТА СУММЫ ДЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ $A$ И $B$



ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ СМЫСЛ ФОРМУЛЫ КВАДРАТА РАЗНОСТИ ДЛЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ  $A$  И  $B$ , УДОВЛЕТВОРЯЮЩИХ УСЛОВИЮ  $A > B$

