

Урок алгебры в 7 классе

Квадрат суммы и квадрат разности



•Игра «Третий лишний»

$$\begin{array}{l} \bullet (a + b)^2 \\ \bullet (c-d)(c+d) \\ \bullet (-a)^2 \\ \bullet (a-b)^2 \end{array} \bullet = \begin{array}{l} (a+b)(a+b) \\ (c-d)^2 \\ a^2 \\ (-a-b)^2 \end{array} \bullet = \begin{array}{l} a^2 + b^2 \\ (c-d)(c-d) \\ -a^2 \\ (a+b)^2 \end{array}$$



• ФОРМУЛЫ СОКРАЩЁННОГО УМНОЖЕНИЯ

• квадрат суммы

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

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

• квадрат разности

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

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

Какие выводы можно сделать ?



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

- **Квадрат суммы двух выражений равен квадрату первого выражения плюс удвоенное произведение первого на второе выражение плюс квадрат второго выражения.**



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

- Квадрат разности двух выражений равен квадрату первого выражения минус удвоенное произведение первого на второе выражение плюс квадрат второго выражения.



• Заполни пропуски

• (поставь знак «+» или «-»):

• 1. $(p - a)^2 = p^2 \square 2pa \square a^2$

• 2. $(8 - y)^2 = 64 \square 16y \square y^2$

• 3. $(s + z)^2 = s^2 \square 2sz \square z^2$

• 4. $(t + f)^2 = t^2 \square 2tf \square f^2$

• 5. $(d - m)(d - m) = d^2 \square 2dm \square m^2$

• $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

• $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$



•Найдите и исправьте ошибки:

• $(2x + y)^2 = 2x^2 + 2xy + y^2$

• $(p - c)^2 = p^2 - pc - c^2$

• $(3a - 4c)^2 = 6a^2 - 12ac - 4c^2$



• Самостоятельная работа

№ 1. Заполните пропуски,
чтобы равенство оказалось верным.

вариант 1. $(m - \dots)^2 = m^2 - 20m + \dots^2 = ;$

$61^2 = 3600 + \dots + 1 =$

вариант 2. $(a - \dots)^2 = a^2 - 10a + \dots^2 = ;$

$52^2 = 2500 + \dots + 4 =$

№ 2. Представьте в виде алгебраической суммы.

вариант 1. $(3a + 2b)^2 =$

вариант 2. $(3m + 4c)^2 =$

№ 3. Решите уравнение.

вариант 1. $(4 - x)^2 - x(x - 5) = 4$

вариант 2. $(6 - x)^2 - x(x - 10) = 6$



•Выполнить

$$1. (a + 2x)^2 = a^2 + 4ax + 4x^2$$



$$•2. (3m - 4y)^2 = 9m^2 - 24my + 16y^2$$

$$•3. (5d + 3a)^2 =$$

$$•25d^2 + 30da + 9a^2$$

$$•4. (2y - 4x)^2 =$$

$$•5. (3x + 2a)^2 = 4y^2 - 16yx + 16x^2$$

$$•9x^2 + 12xa + 4a^2$$



В классе № 573, 575, 578
Дополнительно № 583, 585

Домашнее задание:

• выучить формулы

Изучить § 16, б- № 574, 576, 579, п-582

