

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 518
Выборгского района Санкт-Петербурга

Квадрат суммы и квадрат разности, 7 класс

Клюева Татьяна Николаевна
Учитель математики
klueva-518@yandex.ru



2014 год

Проверим себя, выполним письменно с самооценкой

- | | | | |
|----|----------------------|----|----------------|
| 1. | $(c+9)(c-9)$ | 1) | c^2-81 |
| 2. | $(7-b)(7+b)$ | 2) | $49-b^2$ |
| 3. | $(3+2x)(2x-3)$ | 3) | $4x^2-9$ |
| 4. | $(4y^2-1)(4y^2-1)$ | 4) | $16y^4-1$ |
| 5. | $(10a^3+3)(10a^3-3)$ | 5) | $100a^6-9$ |
| 6. | $(1-3k)(1+3k)$ | 6) | $1-9k^2$ |
| 7. | $(8b+5)(8b-5)$ | 7) | $64b^2-25$ |
| 8. | $(11c+7m)(7m-11c)$ | 8) | $49c^2-121m^2$ |
| 9. | $(2-3d^3)(2+3d^3)$ | 9) | $4-9d^6$ |

Оцени себя



- «0» ошибок – Молодец!
- «1-2» ошибок – чуть внимательнее!
- «3-4» ошибок – настройтесь на работу
- больше 5 ошибок – сегодня явно не ваш день!!!

Замените степень одночленом стандартного вида:

$$\text{☞ } (2a)^2$$

$$\text{☞ } (3b^2)^3$$

$$\text{☞ } (-5xy^4)^3$$

$$\text{☞ } (0,1ab^3)^4$$

$$\text{☞ } 4a^2$$

$$\text{☞ } 27b^3$$

$$\text{☞ } -125x^3y^{12}$$

$$\text{☞ } 0,01a^4b^{12}$$



Можно ли применить формулу
разности квадратов ?

- $(4-a)(4-a)$
- $(5+a)(5+a)$
- Можно ли в этих выражениях выполнить умножение быстрым способом? Существует ли формула ?
- Проверим! Для этого вспомним правило умножения многочленов.

Правило умножения
многочлена на многочлен

$$\square (a+b)(x+y)=ax+ay+bx+by$$

Выполним умножение, приведем подобные члены

- $(4-a)(4-a) \rightsquigarrow 16 - \underline{4a} - \underline{4a} + a^2 = 16 - 8a + a^2$
- $(5+a)(5+a) \rightsquigarrow 25 + \underline{5a} + \underline{5a} + a^2 = 25 + 10a + a^2$
- $(2-x)(2-x) \rightsquigarrow 4 - 4x + x^2$
- $(7+m)(7+m) \rightsquigarrow 49 + 14m + m^2$

Формулы



Обратим внимание на закономерность расстановки знаков, выведем формулу

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

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

Приведём примеры:



$$\square \quad \mathfrak{R}(x - 0,4)^2 = x^2 - 2 \cdot x \cdot 0,4 + 0,4^2 =$$
$$\mathfrak{R} = x^2 - 0,8x + 0,16$$

$$\mathfrak{R}(-x + \frac{2}{3})^2 = (\frac{2}{3} - x)^2 =$$

$$\mathfrak{R} = (\frac{2}{3})^2 - 2 \cdot \frac{2}{3} \cdot x + x^2 = \frac{4}{9} + \frac{4}{3}x + x^2$$

Работа с учебником



□ № 370 – 373 четные

Анализ работы, подводим ИТОГИ:

- Что нового вы узнали на уроке?
- Что показалось простым?
- А что было сложным?
- Какой итог вы для себя подвели?
- В чем вы испытывали трудности?
- К какому выводу вы пришли?



Домашнее задание



□ № 370 – 373 четные



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

