


# Разработка урока по алгебре в 7 классе

Урок- объяснение новой темы.  
« Формулы сокращенного умножения.  
Формула разности квадратов»

Первый урок по теме

Выполнила учитель математики  
Староустинской СОШ  
Покаляева И.П.

A decorative graphic consisting of several sets of concentric circles in shades of gray, arranged in a pattern across the bottom right of the page.

Формулы сокращенного  
умножения. Формула  
разности квадратов.

## Учебные задачи урока.

1. Развивающая -- познакомиться с более легким способом алгебраических вычислений, вывести формулу разности квадратов двух чисел.

2. Образовательная -- приобрести навык вычисления по формуле разности квадратов двух чисел, учиться выявлять главное и определенные закономерности.

3. Воспитательная -- осознать ценность и необходимость полученных знаний, сопереживать за достижения своих товарищей, прививать любовь к художественной литературе.

Цель урока:

Обучение применению формулы разности квадратов для преобразования алгебраических выражений и при упрощении вычислений.

№ 408 : 1.  $(a+b)(6+a+b)$

2.  $(x-y)(4+3(x-y))=(x-y)(4+3x-3y)$

3.  $(a-b)(1+a-b)$

4.  $(b-a)(b-a-1)$

№ 411

1.  $(8ax + 16ay) + (-3bx - 6by) = 8a(x+2y) - 3b(x+2y)$   
 $(x+2y) = (x+2y)(8a-3b)$

2.

$(14am - 7an) + (8bm - 4bn) = 7a(2m-n) + 4b(2m-n)$   
 $= (2m-n)(7a+4b)$

№ 412 (1)

$$\begin{aligned} & 287(287 - 48) + 239 \cdot 713 = \\ & 287 \cdot 239 + 239 \cdot 713 = 239(287 + 713) = \\ & 239000 \end{aligned}$$

Физкультминутка  
произнесение звуков  
пф, м, ж, з, с, ш.  
Сжатие пальцев, затем  
кулачков.  
Восстановление дыхания.



1. Возвести в квадрат

$2a$ ;  $4b$ ;  $8c^2k^3$ ;  $5a^4c^6$  ;

$10b^m$  ;  $6x^5y^8$

2 Найти число, которое в

квадрате даст  $25$ ;  $36y^2$  ;

$81x^2m^4$ ;  $9p^6k^8$  ;  $64/49 d^{10}c^2$



1.  $4a^2$ ;  $16b^2$  ;  $64 c^4k^6$ ;  
 $25 a^8c^{12}$ ;  $100 b^2m^{12}$  ;  
 $36 x^{10}y^{16}$

2.  $5$ ;  $6y$ ;  $9x m^2$  ;  $3p^3k^4$   
 $8/7 d^5c$ .

Записать выражение.

1. Сумма чисел  $x$  и  $y$ ;

2. Разность чисел  $a$  и  $b$ ;

3. Произведение суммы и разности чисел  $m$  и  $n$ ;

4. Разность квадратов двух чисел  $a$  и  $c$ .

5. Разность квадратов двух чисел  $3c$  и  $2a$



ОТВЕТЫ:

1.  $(x+y)$

2.  $(a-b)$

3.  $(m+n)(m-n)$

4.  $a^2-c^2$

5.  $9c^2-4a^2$

□ Уважаемый Шерлок Холмс и доктор Ватсон! СПАСИТЕ! ПОМОГИТЕ! Весь математический мир в шоке! Пропажа века! Украли формулу разности квадратов! Что делать? Помогите человечеству вернуть самый легкий способ алгебраических вычислений, особенно это необходимо учащимся 7-11 классов! Семиклассники только начинают изучать алгебру, как они будут сокращать дроби? Как будут раскладывать многочлены на множители? Они надеются на вашу помощь, но помните: условие только одно - надо искать произведение суммы и разности одних и тех же чисел!



$$1(a-b)(a+b)$$

$$2(x-y)(x+y)$$

$$3.(d+c)(c-d)$$

$$4. (m+n)(m-n)$$

$$5. (k-z)(k+z)$$

$$6 . (2p-3q)(2p+3q)$$

$$7. (a^2-x^3)(a^2+x^3)$$

## ОТВЕТЫ

1.  $a^2 - b^2$

2.  $x^2 - y^2$

3.  $c^2 - d^2$

4.  $m^2 - n^2$

5.  $k^2 - z^2$

6.  $4p^2 - 9q^2$

7.  $a^4 - x^6$ .

$$98 \cdot 102 = (100 - 2)(100 + 2) = \\ 10000 - 4 = 9996$$

$$68 \cdot 52 = (60 + 8)(60 - 8) = \\ 3600 - 64 = 3536$$

## « Вылечи равенство »

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

2.  $(2a - 4b)( * ) = 4a^2 - 16b^2$

3.  $25c^2 - 81k^4 = ( * )(5c - 9k^2)$

4.  $(6m - n)(6m + n) = *$

5.  $(c^2 - d^4)( * ) = c^4 - d^8$



	Д/Зад	Устный счет	Матем. диктант	Метод дедукции	Вылечи равенст во	Итог
Белова Юля	5	4	5	5	5	5
Гарбузюк. Алена.	4	4	4	5	5	4
Орлова Лена	4	4	3	5	4	4
Полякова Нат.	4	3	4	5	4	4
Хохлова Тамара	4	4	4	5	4	4
Черпаков Коля	4	4	4	5	4	4
Шарова Настя	5	4	5	5	5	5