

РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ НА МНОЖИТЕЛИ С ПОМОЩЬЮ ФОРМУЛ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ

<i>Тип урока:</i> закрепление знаний			
<i>Задачи:</i> создать условия для развития умений доказывать и применять формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений			
<i>Планируемые результаты</i>			
<i>Предметные:</i> научатся применять формулы квадрата суммы и квадрата разности двух выражений при решении задач	<i>Метапредметные:</i> познавательные - владеть общим приемом решения задач; регулятивные - оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки; коммуникативные - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов		<i>Личностные:</i> развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы
<i>Образовательные ресурсы:</i> 1) Презентации по математике. URL: http://ppt4web.ru/matematika 2) Уроки математики. URL: http://urokimatematiki.ru/			
<i>Организационная структура урока</i>			
Этап урока	Содержание деятельности учителя	Содержание деятельности обучающегося (осуществляемые действия)	Формируемые способы деятельности
1. Организационный этап			
2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся			
3. Актуализация знаний	Устная работа РМ		Проводить анализ данного задания; аргументировать решение, презентовать решения
4. Закрепление нового материала	Организует индивидуальную работу для учащихся, которые освоили тему	У доски: № 33.30, 33.31; 33.40-33.42; (а, б) № 33.34-33.36; 33.47, 33.48. Индивидуально: № 33.37, 33.38	
5. Контроль и	Обучающая самостоятельная работа РМ	Работают самостоятельно, могут	

коррекция знаний		консультироваться с учителем	
6. Итоги урока	- Перечислите основные проблемы и трудности, которые вы испытывали во время урока. Какими способами вы их преодолели?	Отвечают по желанию	
7. Домашнее задание	Задачник: № 33.29, 33.39, 33.46 (а, б)	Задание повышенной сложности РМ	

Ресурсный материал к уроку

1. Устная работа.

1) Прочитайте выражения:

$$x^2 - y^2; \quad (4a - b)^2; \quad (7x)^2 - y^2;$$

$$(9a^2)^2 + (3b)^2; \quad (10x + 3y)^2; \quad (10a)^2 - (5c)^2.$$

Выберите из данных выражений те, которые возможно разложить на множители.

2) Решите уравнения:

$$y^2 - 25 = 0; \quad a^2 + 4 = 0; \quad b^2 - 1 = 0.$$

$$y^2 - 10y + 25 = 0; \quad 4 - a^2 = 0; \quad b^2 - 9b = 0;$$

$$36 + 24c + 4c^2 = 0; \quad 4b^2 + 36 = 0; \quad 2x^2 - 8 = 0.$$

3) Заполните пробелы таким образом, чтобы по горизонтали сумма одночленов составляла формулу квадрата суммы.

$4a^2$	$12ab^2$		Ответ:	$4a^2$	$12ab^2$	$9b^4$
x^6		$25x^2y^2$		x^6	$10x^4y$	$25x^2y^2$
	$14ax^2$	1		$49a^2x^4$	$14ax^2$	1

2. Обучающая самостоятельная работа.

Вариант I	Вариант II
1. Разложите на множители выражения:	
а) $25a^2 - 9b^2$; б) $27x^6 + 1$; в) $0,36b^3 - 1,2bc + c^2$; г) $(x+6)^2 - (x-3)^2$	а) $81x^2 - 1$; б) $125y^{12} - z^3$; в) $\frac{4}{25}a^2 + \frac{4}{5}ab + b^2$; г) $(5-m)^2 - (3m+2)^2$
2. Решите уравнения:	
а) $x^2 - 121 = 0$; б) $9 - (c+3)^2 = 0$	а) $169 - y^2 = 0$; б) $(n-1)^2 - 36 = 0$
3. Вычислите выражение более рациональным способом:	
$\frac{39^2 - 2 \cdot 39 \cdot 19 + 19^2}{27^2 - 23^2}$	$\frac{26^2 - 24^2}{18^2 + 2 \cdot 18 \cdot 7 + 7^2}$
4. Докажите, что $41^3 + 47^3$ делится на 11	4. Докажите, что $83^3 - 38^3$ делится на 15

Ответы к обучающей самостоятельной работе:

Задание	2(а)	2(б)	3	4
Вариант I	11; -11	-6; 0	2	множитель 88 делится на 11
Вариант II	13; -13	-5; 7	0,16	множитель 45 делится на 15

3. Задание повышенной сложности. Докажите, что при любом натуральном n значение выражения $(2n-1)^3 - 4n^2 + 2n + 1$ делится нацело на 16.