

РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНОВ НА МНОЖИТЕЛИ С ПОМОЩЬЮ ФОРМУЛ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ

<i>Тип урока:</i> обобщение и систематизация знаний			
<i>Задачи:</i> создать условия для развития умений применять разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения при решении математических задач			
<i>Планируемые результаты</i>			
<i>Предметные:</i> научатся обобщать и систематизировать знания и навыки разложения многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения	<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 готовность к самообразованию и решению творческих задач	
<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 РМ			
4. Закрепление нового материала	Дополнительные задания РМ Организует индивидуальную работу для учащихся, которые освоили тему	У доски: № 33.32, 33.33; (а, б) № 33.34-33.36; 33.44. 33.45, 33.47, 33.48. Индивидуально: № 33.50-33.53	Подбирать аргументы, соответствующие решению; работать по заданному алгоритму, сопоставлять
5. Контроль и коррекция знаний	Обучающая самостоятельная работа РМ	Работают самостоятельно, могут консультироваться с учителем	
6.		Задачник: с. 196, № 87-89 (в)	

Повторение			
7. Рефлексия учебной деятельности на уроке	- Продолжите высказывания об уроке: • Мне понравился сегодняшний урок, но... • Для меня тема трудная, вот если бы... • Для меня тема легкая, и я...	Ответы заносят в специальный бланк опроса	
8. Домашнее задание	Задачник: № 33.43, 33.49, 33.46 (в, г)	Творческое задание РМ	

Ресурсный материал к уроку

1. Актуализация знаний.

Найти ошибки в решении заданий и выполнить задания верно.

1) Разложите на множители выражения:

$$\text{а) } 4a^4 - 25b^4 = (4a - 25b^2)(4a + 25b^2); \quad \text{б) } b^6 + 1 = (b^3 + 1)(b^2 - b + 1); \quad \text{в) } m^4 - 12m^2 + 36 = (m + 6)^2.$$

2) Решите уравнение:

$$25 - (a - 7)^2 = 0 \Rightarrow (5 - a - 7)(5 + a - 7) = 0 \Rightarrow (-a - 2)(a - 2) = 0 \Rightarrow -(a + 2)(a - 2) = 0 \Rightarrow a + 2 = 0$$

$$\text{или } a - 2 = 0 \Rightarrow a_1 = -2; \quad a_2 = -2.$$

Ответ: 2; -2.

2. Дополнительные задания.

1) Назовите формулу, которая может быть использована для разложения данного многочлена на множители:

$$y^2 - 6y + 9; \quad b^2 - 16; \quad z^6 - 27;$$

$$25 + 20c + 4c^2; \quad 9a^2 - 81; \quad k^3 + 1000.$$

2) Определите знак данного многочлена:

$$(a - 5)(5 + a) + 30; \quad 49m^2 - 14m + 2;$$

$$-a^2 + 12a - 36; \quad 42 + (x + 6)(x - 6).$$

3. Обучающая самостоятельная работа.

Вариант I	Вариант II
1. Разложите на множители:	
а) $5x^3 - 45x$; б) $13x^2 + 26xy + 13y^2$; в) $m^6 - 64$	а) $12a^2 - 3b^2$; б) $20c^3 - 20c^2 + 5c$; в) $d^4 - 81$
2. Решите уравнение:	
$7x^3 - 28x = 0$	$x^3 + 8x^2 + 16x = 0$
3. Разложите данный многочлен на множители, выделив полный квадрат двучлена:	
$a^2 - 8a - 33$	$y^2 + 10y - 75$

Ответы к обучающей самостоятельной работе:

Задания	1(а)	1(б)	1(и)	2	3
Вариант I	$5x(x - 3)(x + 3)$	$13(x + y)^2$	$(m - 2)(m + 2)(m^4 + 4m^2 + 16)$	-2; 2; 0	$(a - 11)(a + 3)$
Вариант II	$3(2a + b)(2a - b)$	$5c(2c - 1)^2$	$(d - 3)(d + 3)(d^3 + 9)$	4; 0	$(y - 5)(y + 15)$

4. Творческое задание. Двое игроков поочередно записывают цифры на полоску из 12 клеток до тех пор, пока не получится 12-значное число, этом цифры 0 и 9 записывать запрещено. Докажите, что второй игрок может добиться того, чтобы полученное число делилось на 77.