

ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ

<i>Тип урока:</i> изучение нового материала			
<i>Задачи:</i> создать условия для развития умений доказывать и применять формулы квадрата разности и квадрата суммы двух выражений			
<i>Планируемые результаты</i>			
<i>Предметные:</i> научатся доказывать и применять формулы квадрата разности и квадрата суммы двух выражений	<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> формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения	
<i>Образовательные ресурсы:</i> 1) Уроки математики. URL: http://urokimatematiki.ru/ 2) Видеоуроки. URL: http://intemeturok.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. Изучение нового материала	Теоретический материал темы «Формулы сокращенного умножения» (учебник, с. 123-125)	Ведение конспекта. Устно: № 28.1-28.4	Аргументированно отвечать на поставленные вопросы; участвовать в диалоге
5. Первичное закрепление нового материала	Организует работу у доски по группам: учащихся, которые хорошо освоили тему (группа В); учащихся, которые недостаточно хорошо освоили тему (группа А).	У доски: группа А (а, б) группа В (в, г)	

	Карточка для коррекции знаний - для учащихся, которые не полностью освоили тему РМ			
6. Повторение		Задачник: № 26.33		
7. Итоги урока	Фронтальный опрос по теории (вопросы для самопроверки)	Поиск ответов к вопросам для самопроверки (учебник, § 28)		
8. Домашнее задание	Учебник: прочитать § 28, с. 123-125; задачник: № 28.8, 28.13, 28.19	Задание повышенной сложности РМ		

Ресурсный материал к уроку

1. Актуализация знаний.

1) Дано: $p_1(x) = 4x - 1$ и $p_2(x) = x^2 - 3x + 2$. Какой из многочленов $p(x)$ найден неверно:

а) $p(x) = p_1(x) - p_2(x) = x^2 + 7x - 3$; б) $p(x) = p_2(x) + p_1(x) = x^2 + x + 1$; в) $p(x) = p_1(x) \cdot p_2(x) = 4x^3 - 13x + 5x + 2$?

2) Найдите значение выражения $(2a+1)(5-3a) - 2a(7-4a)$, если a является корнем уравнения $\frac{2a+1}{2} - \frac{3}{4} = \frac{7a}{8}$.

Решение:

Решим уравнение: $\frac{2a+1}{2} - \frac{3}{4} = \frac{7a}{8} \Rightarrow \frac{8(2a+1)}{2} - \frac{8 \cdot 3}{4} = \frac{8 \cdot 7a}{8} \Rightarrow 4(2a+1) - 2 \cdot 3 = 7a \Rightarrow 8a + 4 - 6 = 7a \Rightarrow 8a - 7a = 2 \Rightarrow a = 2$.

Упростим выражение: $(2a+1)(5-3a) - 2a(7-4a) = 10a - 6a^2 + 5 - 3a - 14a + 8a^2 = 2a^2 - 7a + 5$.

Найдем значение выражения: Если $a = 2$, то $2 \cdot 2^2 - 7 \cdot 2 + 5 = 8 - 14 + 5 = -1$.

2. Карточка для коррекции знаний «Формулы сокращенного умножения» (Левитас Г. Г. Математика. Карточки для коррекции знаний. 7 класс. М.: Илекса, 2003).

3. Задание повышенной сложности. Докажите тождество: $(2n+1)^2 + (2n^2 + 2n)^2 = (2n^2 + 2n + 1)^2$.