

Паспорт урока алгебры в 7 классе

ФИО учителя	Лебакина С.Н.
Тема урока	"Формулы сокращенного умножения"
Цель урока	сформировать у учащихся навык применения формул сокращенного умножения при выполнении упражнений различной сложности и творческих заданий с применением ФЦИОР
Планируемые ОР, формируемые УУД	Ученик по окончании изучения темы: ЛР-1: Обосновывает необходимость и значимость для себя понимания сущности формул сокращенного умножения ЛР-2: активно и заинтересованно выполняет все задания на уроке ПУД-1: определяет способы действий в рамках предложенных условий и требований ПУД-2 корректирует свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией ПУД-3: обобщает информацию и делает выводы КУД-1: выполняет задания в сотрудничестве с одноклассниками РУД-1 формулирует учебную задачу РУД-2 контролирует и оценивает свою деятельность на уроке, результаты решения учебной задачи РУД-3 адекватно оценивает свои учебные действия ПР-1 даёт определения формул сокращенного умножения ПР-2 осуществляет действия по формулам сокращенного умножения ПР-3 упрощает вычисления
Программные требования	Ученик научится: выполнять операции с формулами сокращенного умножения, выполнять преобразования целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители. Ученик получит возможность: развить представления о формулах сокращенного умножения и их преобразованиях, применять различные способы разложения многочленов на множители; применять преобразование целых выражений при решении задач.
Мировоззренческая идея	Умение применять формулы сокращенного умножения при решении уравнений и задач обеспечивает практическую возможность использования этих знаний в разных сферах жизни
Ценностно-смысловые ориентиры	Наука. Познание. Культура.
Программное содержание	Формулы сокращенного умножения
План изучения материала	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности Умножение разности двух выражений на их сумму Разложение разности квадратов на множители
Основные понятия	Формулировки формул сокращенного умножения
Тип урока	Повторения изученного материала
Форма урока	Урок-исследование
Технология	Технология развивающего обучения
Мизансцена	Традиционная

Оборудование урока	Мультимедийные средства, раздаточные материалы
Домашнее задание	Повторить правила

Технологическая карта урока

Деятельность учителя	Деятельность уч-ся	ПОР										
1. Организационный момент												
<p>Приветствие. Отметка отсутствующих. Проверка готовности к уроку. Психологический настрой на урок Эпиграф нашего урока: <i>«У математиков существует свой язык - это формулы» С.В. Ковалевская</i> Девиз урока: Китайская мудрость гласит, «Я слышу – я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я понимаю» Сегодня мы будем следовать ее указаниям. Прежде, чем приступить к работе, каждый из вас должен поставить перед собой цель сегодняшнего урока. Перед вами лежат оценочные листы (ПРИЛОЖЕНИЕ 1), в левом столбце написаны цели, выберите те, которые соответствуют вашим, и поставьте напротив знак “+” или допишите свою. На каждом этапе урока вы будете оценивать себя, выставляя количество заработанных баллов в оценочные листы (от 1 до 5).</p>	<p>Стоя Дежурный Слайд 1</p> <p>Заполняют оценочные листы. слайд 2</p>											
2. Постановка учебной задачи												
<p>Посмотрите на экран. Здесь написаны формулы Задание 1. Закончите их и сформулируйте словами.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">$a^2 - b^2 =$</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>$(a + b)^2 =$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$(a - b)(a + b) =$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$(a - b)^2 =$</td> <td></td> </tr> </table> <p>Как в общем называют эти формулы? Верно. Формулы сокращенного умножения. А как мы обозначим тему нашего урока? Правильно. Применение формул сокращенного умножения. А какую цель поставим для себя на этом уроке? Правильно, закрепить умение применять формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений. Запишите в тетрадях число, классная работа, тему урока.</p>	$a^2 - b^2 =$		$(a + b)^2 =$		$(a - b)(a + b) =$		$(a - b)^2 =$		<p>слайд</p> <p>Записывают формулы, говорят название и правило, анализируют ответы, исправляют ответы одноклассников, высказывают свою точку зрения.</p>	<p>ПУД-1</p> <p>ЛР-2</p> <p>РУД-2</p> <p>ПР-1</p>		
$a^2 - b^2 =$												
$(a + b)^2 =$												
$(a - b)(a + b) =$												
$(a - b)^2 =$												
3. Применение знаний и умений в новой ситуации												
<p>Предлагает выполнить учащимся следующие задания:</p> <p>ЗАДАНИЕ : Тест – соответствие. Расшифровка. Для каждого выражения из левого столбца подберите ему тождественно равное в правом: («5» - все верно, «4» - 1- 2 ошибки, «3» - 3 ошибки, «2» - более 4 ошибок)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">№ формулы</th> <th style="width: 20%;">формула</th> <th style="width: 15%;">№ ответа</th> <th style="width: 15%;">ответ</th> <th style="width: 35%;">буква</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">$(x+3)^2$</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">$4x^2-9$</td> <td style="text-align: center;">О</td> </tr> </tbody> </table>	№ формулы	формула	№ ответа	ответ	буква	1	$(x+3)^2$	1	$4x^2-9$	О	<p>Каждый ученик получает карточку, выполняет задание, получает соответствия, оценивают друг друга. Один из учеников рассказывает сообщение о Диофанте: <i>Очень давно, в Древней Греции жили и работали замечательные ученые-математики, которые всю свою жизнь отдали</i></p>	<p>КУД-1</p> <p>ПР-2</p> <p>ЛР-2</p> <p>ПУД-2</p>
№ формулы	формула	№ ответа	ответ	буква								
1	$(x+3)^2$	1	$4x^2-9$	О								

2	x^2-16	2	$16x^2-40xy+25y^2$	А	<p><i>служению науке. В то время, все алгебраические утверждения выражали в геометрической форме. Вместо сложения чисел говорили о сложении отрезков, а произведение двух чисел сравнивали с площадью, трех чисел - с объемом и т.д. первым ученым, который отказался от геометрических способов выражения и перешел к алгебраическим уравнениям был древнегреческий ученый-математик, живший в 3 веке до нашей эры Диофант. Появились формулы, которые стали называться формулами сокращенного умножения.</i></p>	
3	$(2x-3)(2x+3)$	3	$(x-4)(x+4)$	И		
4	$81-18x+x^2$	4	$(3y+6x)^2$	Т		
5	$(4x-5y)^2$	5	x^2+6x+9	Д		
6	$25x^2-49y^2$	6	$(9-x)^2$	Ф		
7	$9y^2+36yx+36x^2$	7	$(5x-7y)(5x+7y)$	Н		
<p>Показывает портрет великого математика Диофанта. Сообщение о Диофанте (опережающее домашнее задание)</p> <p>Физминутка (микропауза для глаз) Крепко зажмурить глаза на 3-5 секунд, а затем открыть их на такое же время. Повторять 6-8 раз.</p> <p>Быстро моргать в течение 10-12 секунд, открыть глаза, отдыхать 10-12 секунд. Повторять 3 раза.</p> <p>Исходное положение: сидя, закрыть веки, массировать их с помощью легких круговых движений пальца. Повторять в течении 20-30 секунд.</p>						
<p>Применение формул сокращенного умножения</p> <p>Возведение в квадрат натуральных чисел, оканчивающихся на 5</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Найдите 45^2, 75^2, 95^2. ■ Любое натуральное число, оканчивающееся цифрой 5, можно записать в виде $10a + 5$. ■ Например, $25 = 2 \cdot 10 + 5$. ■ Доказательство: $(10a + 5)^2 = 100a^2 + 100a + 25 =$ $= 100a(a + 1) + 25 =$ $= a(a + 1) \cdot 100 + 25.$ 					<p>На доске</p>	<p>ПР-2</p> <p>ПР-3 КУД-1</p> <p>ПУД-1</p>
4. Обобщение и систематизация знаний						
<p>Самостоятельная работа по модулям ФЦИОР</p> <p>Квадрат трехчлена http://fcior.edu.ru/card/14485/kvadrat-trehchlenn-k2.html</p> <p>Квадрат суммы и квадрат разности http://fcior.edu.ru/card/1702/kvadrat-summy-i-kvadrat-raznosti-k1.html</p> <p>Разность квадратов. Сумма и разность кубов http://fcior.edu.ru/card/9861/raznost-kvadratov-summa-i-raznost-kubov-p1.html</p>					<p>Выполняют задания по модулю</p>	<p>ПР-2</p> <p>ЛР-2</p>

<p>Самопроверка . Самооценки(в листах самооценки,маж-5 баллов)оценка «5» 18-20б «4»14-17б «3»10-13б «2»0-9 б</p>		<p>РУД-3 ЛР-1</p>
<p>5.Подведение итогов урока</p>		
<p>Рефлексия. Учитель предлагает оценить ученикам свою работу, подвести итоги В оценочном листе продолжить одно из предложений: <i>“Мне понятно...”</i> <i>“Я запомнил...”</i> <i>“Мне на уроке...”</i></p>	<p>Осознание результатов своей учебной деятельности, самооценка результатов своей работы и работы всего класса, заполнение оценочного листа, запись домашней работы</p>	<p>ПУД-3 РУД-2</p>
<p>Дифференцированное домашнее задание: Повторить правила; решить №978</p>		

Тест-соответствие.

№ формулы	формула	№ ответа	ответ	буква
1	$(x+3)^2$	1	$4x^2-9$	О
2	x^2-16	2	$16x^2-40xy+25y^2$	А
3	$(2x-3)(2x+3)$	3	$(x-4)(x+4)$	И
4	$81-18x+x^2$	4	$(3y+6x)^2$	Т
5	$(4x-5y)^2$	5	x^2+6x+9	Д
6	$25x^2-49y^2$	6	$(9-x)^2$	Ф
7	$9y^2+36yx+36x^2$	7	$(5x-7y)(5x+7y)$	Н

1	2	3	4	5	6	7

Оценочный лист

Фамилия и имя: _____

Цели:	Задания	Баллы
1. Получить новые знания	1. тест соответствие	
2. Показать свои знания	2. модуль 1	
3. Получить хорошую оценку	3. модуль 2	
4. Научиться решать	4. модуль 3	
5. Получить удовлетворение от урока	Тест соответствие	
оценка	«5» 18-20б «4»14-17б «3»10-13б «2»0-9 б	Общее количество баллов
	Отметка за урок:	

Достиг ли ты своих целей? *усвоил полностью*

Оцени степень усвоенности: *усвоил частично*

не усвоил

Продолжи одно из предложений: “Мне понятно...”

“Я запомнил...”

“Мне на уроке...”

сообщение о Диофанте: *Очень давно, в Древней Греции жили и работали замечательные ученые-математики, которые всю свою жизнь отдали служению науке. В то время, все алгебраические утверждения выражали в геометрической форме. Вместо сложения чисел говорили о сложении отрезков, а произведение двух чисел сравнивали с площадью, трех чисел-с объемом и т.д. Первым ученым, который отказался от геометрических способов выражения и перешел к алгебраическим уравнениям был древнегреческий ученый-математик, живший в 3 веке до нашей эры Диофант. Появились формулы, которые стали называться формулами сокращенного умножения.*