**Краткосрочный план**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел долгосрочного плана: 7.3B Формулы сокращённого умножения** | Урожайная средняя школа |
| **Дата:** | **ФИО учителя: Бугаева Оксана Николаевна** |
| **Класс: 7** | **Количество присутствующих:** | **Количество отсутствующих:** |
| **Тема урока:Преобразования выражений с помощью формул сокращенного умножения** |
| **Вид урока** | Закрепление |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке**  | 7.2.1.14 использовать формулы сокращённого умножения для рационального счета; |
| **Цели урока** | Обобщить и систематизировать знания о разложении многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения. |
| **Критерии оценивания** | - знает формулы сокращенного умножения;- применяет формулы сокращенного умножения при упрощении алгебраических выражений;- применяет формулы сокращенного умножения при рациональном счете. |
| **Языковыецели** | Учащиеся будут:- аргументировать выбор способа решения примеров;- объяснять выполнение разложения многочлена на множители.**Лексика и терминология, специфичная для предмета:**формулы сокращенного умножения, разность квадратов двух выражений, квадрат суммы двух выражений, квадрат разности двух выражений, удвоенное произведение, разложение на множители, общий множитель, наибольший общий множитель, способ группировки, полный квадрат, неполный квадрат.**Полезные выражения для диалогов и письма:** разность квадратов двух выражений равна…; квадрат суммы (разности) двух выражений равен …чтобы вынести общий множитель за скобки …;наибольший общий делитель коэффициентов…; данное выражение можно записать в виде …; чтобы разложить многочлен на множители …; произведение множителей равно нулю, если…; сгруппируем члены многочлена (выражения), имеющие …;чтобы представить данный многочлен в виде произведения, используем …;чтобы в данном выражении выделить квадрат суммы (разности)…. |
| **Привитие ценностей** | Проявление уважения осуществляется в групповой работе через понимание, умение слушать друг друга и при взаимообучении. Развитие сотрудничества в групповой и парной работе. Развитие открытости при выполнении самооценивания и взаимооценивания.  |
| **Межпредметные связи** | Решение заданий связано с получением информации о знаках .  |
| **Навыки использования ИКТ** | Применение интерактивной доски при актуализации знаний, рефлексиии как инструмент сверки с правильными ответами |
| **Предварительные знания** | Формулы сокращенного умножения. Способы разложения на множители. |
| **Ход урока** |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированные этапы урока** | **Ресурсы** |
| **Начало урока****5 минут** | **Организационный момент.** Приветствие. Проверка посещаемости и подготовленности учащихся к занятию.Создание благоприятной психологического климата в классе На разноцветных стикерах написаны пожелания:1. Достичь целей;
2. Удачи;
3. Всего хорошего;
4. Отличного настроения;
5. Всегда быть лидером;
6. Достичь высот знании;
7. Всегда быть победителем;
8. Всегда быть первым.

.............................................................**Психологический тренинг.** Каждый ученик говорит комплемент другим ученикам, начинающийся с гласной буквы. Например: Сегодня ты самая **у**мная (ый), **и**зумительная (ый)...  | Стикеры Слайд 3 |
| **Актуализация знании** | **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕМЫ И ЦЕЛЕЙ УРОКА**.Учащимся предлагается ответить вопросы:Как вы думаете, зачем нужны ФСУ?С целью актуализации знании учащихся использовала стратегию критического мышления «Ромашка Блума»***1) Что значит разложение многочлена на множители?***Разложение на множители – это представление многочлена в виде произведения двух или нескольких многочленов, каждый из которых содержит хотя бы одну переменную.**2) Какие способы разложения многочленов на множителей вам известны?** (Вынесение общего множителя за скобки, формулы сокращенного умножения, способ группировки)**3) Для чего раскладываем многочлен на множители?**(Умение раскладывать на множители необходимо для преобразования выражений, при сокращении алгебраических дробей, решении уравнений и неравенств)**4) Опишите алгоритм разложения на множители способом группировки:** Алгоритм разложения многочлена на множители способом группировки:1. Сгуппировать его члены так, чтобы слагаемые в каждой группе имели общий множитель
2. Вынести в каждой группе общий множитель в виде одночлена за скобки
3. Вынести в каждой группе общий множитель в виде многочлена за скобки
 | Слайд 1-2,4  |
| **«ЛОВИ ОШИБКУ»** | На экране даны примеры, найти ошибки(9*а -4b)2 =81a2 – 72ab -16b2**(5x- 60y)(60y +5x)=5x2 -60y2**(x3+3y)2= x5+6x3y +3y2**(2x +3)(2x -3)=4x2 +9*Проверка ошибок с обьяснением | Слайд 5Слайд 6 |
| **«Найдите соответствие»** | **Работа в парах .** Один из учеников класса выполняет разложение многочлена на множители, применяя формулы сокращенного умножения за компьютером, а остальные на местах в парах*. ( Задание открывается в графическом редакторе и ученик демонстрирует умение применения компьютера в решении данных зщадач)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  *(2a - b)(2a + b)* |  | *(a +3)(a – 3)* |
| *(a + 2b)2* | *9b2 - 6ab +a2* |
| *a2 - 9* | *9a2 -6ab +a2* |
| *(3a – b)2* | *a2 +4ab +4b2* |
| *9b2 +6ab+a2* | *4a2 – b2* |
| *(a – 3b)2* | *(3b+a)(a+3b)* |

 Затем проверяют результаты своей работы . | Слайд 7Слайд 8 |
| **«Расшифруй слово»** | **Групповая работа.***а)* Преобразуйте произведение в многочлены стандартного вида и запишите в таблицу буквы, соответствующие найденным ответам

|  |  |
| --- | --- |
| Е | (4х – 1)(4х + 1) |
| А | (2 – х)(2 + х) |
| М | (2х + 1)( 1 – 2х) |
| Т | (2х + 3)(2х + 3) |
| С | (2х + 3у)(2х – 3у) |
| К | (х2 – 2)(х2 + 2) |
| О | (3х2 – 0,2у2)(0,2у2 +3х2) |
| И | (х3 + ½)(0,5 – х3) |

ОТВЕТ

|  |  |
| --- | --- |
| 4х2 - 9у2 |  |
| 16х2 - 1 |  |
| 1 - 4х2 |  |
| 0,25 –х6  |  |
| 9х4 – 0,04у4 |  |
| 4х2 +12х + 9 |  |
| 1/4 – х6 |  |
| х4 - 4  |  |
| 4 – х2 |  |

б) Заполните пропуски:Полученное слово «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_» – название науки о знаках. «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_» проиходит из греческого semeion, что переводится как знак, признак. Вам уже известный некоторые знаки и символы, используемые в математике. Например, знак + обозначает \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, знак % заменяет слово «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_» , а знак $\in $ – «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_» .Использование знаков и символов дает возможность сделать записи более короткими и лаконичными. Аналогично, в других науках существует свои условные обозначения.  | Слайд 9Слайд 9Приложение к уроку |
| **«РЕШАЙ-КА»** | **Индивидуальная работа ( скрытая дифференциация)**Ученики решают любые три примера

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найдите значение числового выражения: | Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида:(3х2  + 4)2  - 2(3х2  + 4) (3х2 – 4) + (3х2 – 4)2 | Вычислите наиболее рациональным способом:152,52 – 47,52 |
| Решите уравнение:х2+ 32х + 256 = 0 | Вычислите наиболее рациональным способом:312 | Докажите, что 2532 – 1472делится на 25. |
| Преобразуйте выражение в многочлен стандартного вида:-6(5х – у)2 | Решите уравнение:(3х + 2)(3х – 2) -32=9(х – 2) | Найдите значение выражения:(*а + 3)2 –(а – 2)(а + 2)*при$a=-3,5$ |

Проверяют по предложенным ответам | Слайд 10Приложение к урокуСлайд 11 |
| **Конец урока** | **Домашнее задание** **Обратная связь** | Слайд 12Слайд 13 |
| **Дополнительная информация** |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?** | **Здоровье и соблюдение техники безопасности** |
| *Учащиеся отвечают на вопросы разного уровня.**В работе в парах учащиеся помогают друг другу.* | *Учащиеся по критериям оценивают себя при выполнении индивидуальной работы, оценивают друг друга при выполнении работы в парах.*  | *Во время урока для создания благоприятного психологического климата проводится тренинг. Задания соответствуют возрастным особенностям учащихся.*  |
| **Рефлексия по уроку**Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? Все ли учащиеся достигли ЦО?Если нет, то почему?Правильно ли проведена дифференциация на уроке? Выдержаны ли были временные этапы урока? Какие отступления были от плана урока и почему? | **Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.**  |
|  |