**Поурочный план**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел:**  | Формулы сокращенного умножения  |
| **ФИО учителя:**  | Аманбаева Жансулу Зейнышевна |
| **да Дата:**  | 07.02.2025 г. |
| **Класс: 7 Д** | **Количество присутствующих** | **Количество отсутствующих** |
| **Тема урока:** | Преобразование выражений с помощью формул сокращенного умножения |
| **Цели обучения в соответствии с учебной программой:** | 7.2.1.14 раскладывать алгебраические выражения на множители с помощью формул сокращенного умножения |
| **Цели урока:** | Все учащиеся:-знают и применяют формулы сокращенного умножения Многие учащиеся:- используют формулы сокращенного умножения для рационального счетаНекоторые учащиеся:- раскладывают алгебраические выражения на множители с помощью формул сокращенного умножения |
| **Критерии оценивания:** Учащиеся:* Знают формулы сокращенного умножения
* Умеют раскладывать многочлен на множители
* Применяют формулы сокращенного умножения при разложении многочлена на множители
 |

**Ход урока:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока, время** | **Действия учителя** | **Действия ученика** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| **Начало урока (орг.момент)****1 мин** | Приветствует учеников. **Установление благоприятного психологического климата.****Прием:** «Круг радости». Ученики желают друг другу успеха. | Пожелания друг другу на урок |  | C:\Users\Admin\Desktop\img2.jpg |
| **Начало урока (повторение пройденного материала)****10 мин** | Игра **«Вспомните и назовите».** Формулы сокращенного умножения:1. Чему равен квадрат суммы?
2. Чему равен квадрат разности?
3. Чему равна разность квадратов?
4. Чему равен куб суммы?
5. Куб разности?
6. Разность кубов?
7. Сумма кубов?

Интеллектуальная разминка **«Кто первый?»**Объяснение выполнения задания для группы, координация действий учеников**Задание 1**1. Разложите на множители: а) 5х²-45 б) ах²-4а в) 18с-2р²с г) 5х³-5а²х
2. Представьте в виде произведения:

а) 5а²+10аb+5b² б) ах²-4ах+4а в) ах²-2аху+ау² д) х³+2х²+х**Критерии:**-знает и применяет формулы сокращенного умножения- раскладывает алгебраические выражения на множители или представляет многочлен в виде произведения с помощью формул сокращенного умножения**Дескрипторы:****-** раскладывает многочлен на множители-представляет многочлен в виде произведения | Отвечают у доски, записывая формулыВыполняют задания в группах**Ответы:****Задание 1**а) 5х²-45=5(х-3)(х+3)б) ах²-4а=а\*(х-2)(х+2)в) 18с-2р²с=2с(3-р)(3+р)г) 5х³-5а²х=5х\*(х-а)(х+а)**Задание 2**а) 5а²+10аb+5b²=5(а+b)²б) ах²-4ах+4а=а(х-2)²в) ах²-2аху+ау²=а(х-у)²г) х³+2х²+х=х(х+1)² | ВзаимооцениваниеПолучают баллы за правильные ответы и за скорость | Доска<https://learningapps.org/watch?v=psw33wzt521> |
| **Физминутка****2 мин** | С целью предупреждения утомления на занятиях, связанных с длительным сидением в однообразной позе, требующих сосредоточенного внимания и поддержания умственной работоспособности детей на хорошем уровне проводится физминуткаPicture background | Учащиеся выполняют движения  | Похвала учителя | Карточки на столахPicture background |
| **Середина урока** **10** | **Задание 2** Прием **«Найди планету»**В древности были известны только пять планет невооруженным глазом. Замените заданные выражения на соответственные. Используя найденные ответы и данные таблицы, узнвйте, какие это были планеты.

|  |  |
| --- | --- |
| **C:\Users\Admin\Desktop\67,2.PNG** | **C:\Users\Admin\Desktop\67,2.PNG** |
| **C:\Users\Admin\Desktop\67,2.PNG** | **C:\Users\Admin\Desktop\67,2.PNG** |

 **Критерии:**-знает и применяет формулы сокращенного умножения- раскладывает алгебраические выражения на множители с помощью формул сокращенного умножения**Дескрипторы:**-раскладывает многочлен на множители-узнает, какие планеты были известны в древности | Ученики в парах решают заданияC:\Users\Admin\Desktop\67,,1,2,3.PNG | устный комментарий учителя. Самопроверка | карточки с заданиями |
| **Оценка знаний учащихся****15 мин** | *Тест «Формулы сокращенного умножения».*.**Критерии:**-знает и применяет формулы сокращенного умножения**Дескрипторы:**-раскладывает многочлен на множители-раскрывает скобки-упрощает выражение-выбирает правильный ответ**Тест** 1.**Раскрыть скобки**: (х-5у)²А. х²-10хy+25у²               В. х²-25у²Б.  х²-5ху+25у²               Г. х²-10хy-25у² 2. **Упростить выражение**: (а+3в)(3в-а)А. 9в²+а²               В. а²-9в²Б.  9в²-а²               Г. а²-6ав+9в²  3. **Разложить на множители**: 4х²-64у²а. (4х-64у)(4х+64у)               в.(2х-8у)(2х+8у)б.  (8у-2х)(8у+2х)                  г. разложить нельзя  4. **Упростить выражение**: (а-5)(а²+5а+25)а. а³- а² + 25       в.  а³+125     б.  а³-125            г.  а³+а²+25**5. Представьте в виде квадрата разности:** *9m2- 6mn +n2*а. (3m-n)2 б. (3m + n)2 в. (-3m-n)2 г. (-3+n)2 **6. Представьте в виде произведения многочленов:**27a3 – 64b3а. (3m-4b)(9m2+12mb+16b2) б. (3m+4b)(9m2-12mb+16b2) в. . (3m-4b)(9m2+12mb-16b2) г. . (3m+4b)(9m2-12mb-16b2) **7. Разложите многочлен на множители:** (7 +5m)2  -(3m -2)2а. (8m+5)(2m+9) б. (8m-5)(2m+9) в. (8m+5)(2m-9) г. (8m-5)(2m-9) 8. ***Вычислить, используя разложение на множители:***472 - 332а. (47-33) (47+33) = 1120 б. (-47+33) (47+33) = -1120 в. (47+33) (33-47) = -1120 г. (47-33) (33-47) = 196 9. **Вычислить, применив формулу квадрата суммы и квадрата разности: *52 + 2***$∙$ ***5***$∙$ ***3 + 32*** а. 64 б. -64 в.8 г. -810. **Вычислить, применив формулу квадрата суммы** : 62+ 108+ 92а. 225 б. -225 в. 15 г. -15 | Выполняют задания индивидуально**Задание в** Google форме1.**Раскрыть скобки**: (х-5у)²а. х²-10хy+25у²           в. х²-25у²Б.  х²-5ху+25у²        г. х²-10хy-25у²  2. **Упростить выражение**: (а+3в)(3в-а)а. 9в²+а²               в. а²-9в²б.  9в²-а²               г. а²-6ав+9в²  3. **Разложить на множители**: 4х²-64у²а. (4х-64у)(4х+64у)   в.(2х-8у)(2х+8у)б.  (8у-2х)(8у+2х)  г. разложить нельзя  4. **Упростить выражение**: (а-5)(а²+5а+25)а. а³- а² + 25            в.  а³+125              б.  а³-125                 г.  а³+а²+25**5. Представьте в виде квадрата разности:** *9m2- 6mn +n2*а. (3m-n)2 б. (3m + n)2 в. (-3m-n)2 г. (-3+n)2 **6. Представьте в виде произведения многочленов:**27a3 – 64b3а. (3m-4b)(9m2+12mb+16b2) б. (3m+4b)(9m2-12mb+16b2) в. (3m-4b)(9m2+12mb-16b2) г. (3m+4b)(9m2-12mb-16b2) **7. Разложите многочлен на множители:** (7 +5m)2  -(3m -2)2а. (8m+5)(2m+9) б. (8m-5)(2m+9) в. (8m+5)(2m-9) г. (8m-5)(2m-9) 8. ***Вычислить, используя разложение на множители:***472 - 332а. (47-33) (47+33) = 1120 б. (-47+33) (47+33) = -1120 в. (47+33) (33-47) = -1120 г. (47-33) (33-47) = 196 9. **Вычислить, применив формулу квадрата суммы и квадрата разности: *52 + 2***$∙$ ***5***$∙$ ***3 + 32*** а. 64 б. -64 в.8 г. -810. **Вычислить, применив формулу квадрата суммы** : 62+ 108+ 92а. 225 б. -225 в. 15 г. -15 | Проверка по Google форме | Google форма |
| **Рефлексия****1 мин** | ***На доске записпно четверостишье:****Урок полезен, все понятно.**Лишь кое что чуть -чуть неясно.**Еще придется потрудиться.**Да, трудно все таки учиться...* | Учащиеся напротив каждой строчки крепят соответствующие смайлики: | Похвала учителя | Доска.Смайлики: Picture background |
| **Конец урока (подведение итогов, дом.задание)****1 мин** | Подведение итоговВыставление балловД/з: повторить ФСУ, выполнить № 5.126 (1,3,5,7) – уровень А №5.136 (1,3,5) – уровень В № 5.142 (1,3) – уровень С | Учащиеся записывают д/з | устный комментарий учителя | Picture backgroundучебник «Алгебра 7» Шыныбеков А.Н. |