**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 счета  Некоторые 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 формулы  Выполняют 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)²  б) ах²-4ах+4а=а(х-2)²  в) ах²-2аху+ау²=а(х-у)²  г) х³+2х²+х=х(х+1)² | Взаимооценивание  Получают 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 задания  C:\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)²  А. х²-10хy+25у²               В. х²-25у²  Б.  х²-5ху+25у²               Г. х²-10хy-25у²   2. **Упростить выражение**: (а+3в)(3в-а)  А. 9в²+а²               В. а²-9в²  Б.  9в²-а²               Г. а²-6ав+9в²    3. **Разложить на множители**: 4х²-64у²  а. (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 – 64b3  а. (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)2  а. (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 - 332  а. (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. -8  10. **Вычислить, применив формулу квадрата суммы** : 62+ 108+ 92  а. 225 б. -225 в. 15 г. -15 | Выполняют задания индивидуально  **Задание в** Google форме  1.**Раскрыть скобки**: (х-5у)²  а. х²-10хy+25у²           в. х²-25у²  Б.  х²-5ху+25у²        г. х²-10хy-25у²     2. **Упростить выражение**: (а+3в)(3в-а)  а. 9в²+а²               в. а²-9в²  б.  9в²-а²               г. а²-6ав+9в²    3. **Разложить на множители**: 4х²-64у²  а. (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 – 64b3  а. (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)2  а. (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 - 332  а. (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. -8  10. **Вычислить, применив формулу квадрата суммы** : 62+ 108+ 92  а. 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 итогов  Выставление баллов  Д/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. |