**Ход урока.**

Эпиграф урока: «Скажи мне – и я забуду, покажи мне – и я запомню, вовлеки меня – и я научусь».

**Тема урока: «Разложение разности квадратов на множители».**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Время | Содержание деятельности учителя | Содержание деятельности  учащихся | Использование ИКТ |
| 1.1 Организа-  ционный момент.  Объявление темы урока.  Постановка целей перед учащимися. | 2  мин | Здравствуйте, ребята. Садитесь.  Французский писатель XIX столетия Анатоль Франс однажды заметил: «Учиться можно только с интересом. Чтобы переварить знания, надо поглощать их с аппетитом!». Давайте будем следовать совету писателя: будем активны, внимательны, будем поглощать знания с большим желанием.  В листе оценивания вы будете выставлять оценки, полученные вами за каждый этап урока.  Тема урока «Разложение разности квадратов на множители».  Цели урока: выработать умение применять формулу разности квадратов для тождественных преобразований выражений (раскладывать многочлены на множители; решать неполные квадратные уравнения вида ах² - b = 0; применять формулу для вычислений; упрощать выражения). | Учащиеся 7 класса встают, приветствуя учителя.  Учащиеся садятся за свои рабочие места. | *Слайд № 1*  Французский писатель XIX столетия Анатоль Франс однажды заметил: «Учиться можно только с интересом. Чтобы переварить знания, надо поглощать  их с аппетитом!»  *Слайд № 2*  Тема урока «Разложение  разности квадратов  на множители »  *Слайд № 3*  Цели урока |
| 1.2. Проверка домашнего задания. | 4  мин | Откройте тетради. Проверим выполнение домашнего задания.  Проверяем выполнение № 885 и  № 889. Будьте внимательны. Выставляем оценку за домашнюю работу в лист оценивания. | Открывают тетради, проверяют домашнее задание, оценивают работу и выставляют оценку в лист оценивания. | *Слайд № 4, 5,6*  Проверь себя  и оцени  № 885, № 889 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.3 Подготовка обучающихся к активному усвоению знаний.  Актуализация знаний. | 8  мин | 1) Устные упражнения помогут нам в дальнейшей работе.  № 1.  Прочитайте выражения:  (а – 10в)²  а² - (10в)²  (а - 10в) (а + 10в) | 1) №1. Читают выражения:  -квадрат разности двух выражений a и 10в;  -разность квадратов двух выражений а и 10в;  -произведение разности и суммы выражений а и 10в. | *Слайд № 7*  Устная работа  № 1.  Прочитайте выражения:  (а – 10в)²  а² - (10в)²  (а - 10в) (а + 10в) |
| №2.  Представьте выражения в виде квадрата одночлена:  а) 4х²; в)36m8; д)9 а4 в²;  б) 0,25а4; г) а²в4; е)0,16х 10 | №2.Представляют выражения в виде квадрата:  а) (2х)²; в)(6m4)2;д)(3а2в)²;  б)(0,5а2)2; г) (ав2)2;е)(0,4х5)2 | *Слайд № 8*  №2.  Представьте выражения в виде квадрата одночлена:  а) 4х²; б) 0,25а4 в)36m8; г) а²в4; д)9 а4 в²;  е)0,16х 10. |
| 2)Ответьте на вопросы:  а) Чему равна разность квадратов двух выражений? Напишите соответствующую формулу (на индивидуальных досках).  б) Какие преобразования мы можем выполнять, зная формулу разности квадратов?  Вывод: Зная данную формулу, мы сможем делать все эти преобразования, а в дальнейшем сокращать дроби.  Выставим оценки за устную работу в лист оценивания. | 2)а)Разность квадратов двух выражений равна произведению разности этих выражений и их суммы.  а² - в² = (а - в) (а + в)  б) раскладывать на множители; сокращенно умножать разность двух выражений на их сумму; решать уравнения;  упрощать выражения;  применять формулу для вычислений. | *Слайд № 9*  Ответьте на вопросы:…  *Слайд № 10*  Преобразования, которые можно выполнять, используя формулу разности квадратов… |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1 Закрепление знаний.  Творческое применение и добывание знаний, освоение способов деятельности.  Физминутка | 18  мин | Сегодня вам предстоит сыграть роль «исследователей», для того чтобы закрепить применение формулы разности квадратов для тождественных преобразований выражений.  Запишите в тетрадях число, классная работа.  1) Работа в тетрадях.  Выполняем № 890 (б, д, е, ж). Проверка № 890 (б, д, е,ж).  Выставим оценки за работу в тетради в лист оценивания.  2) Выполняем задание «Зашифрованное слово» на карточках:  Вычислите, выберите правильный ответ и заполните таблицу. Зашифрованное слово – великий французский ученый-математик, физик, философ. Назовите его имя. Чем он знаменит?  **1**. 53² - 32² =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Д**. 1785; **С**. – 1785; **Ж**. 1875.  **2.** 61² - 44² =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **И**. 185; **Е**. 1785; **В**. -1785  **3.**  231² - 16² =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Ф**. 51305; **К**. 53105; **Г**. -53105  **4.**  21,3² -21,2² =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Л**. 0,357; **А**. 3,57; **О**. 35,7  **5.**  0,849² - 0,151² =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **Ф**. 202,2771; **И**. 2,022771; **Р**. 0,2022771  **6.**  (6 2/3 )² – (5 1/3)² =\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **М**. 11; **Т**. 16; **Д**. 12 1/3  Выставим оценки за задание в лист оценивания | Записывают в тетрадях число, классная работа. Выполняют № 890(б, д, е, ж). б) ( х-9)(х+9)=0 х1=9; х2=-9 д) в2 ≥0 решений нет е) (х-1)(х+1)=0 х1=1; х2=-1 ж) (2х-3)(2х+3)=0 х1=1,5; х2=-1,5. Учащиеся выставляют оценку в лист оценивания.    Выполняют задание на карточке.  Ответ:  1.Д; 2.Е;3.К;  4.А; 5.Р; 6.Т.  Учащиеся выставляют оценку в лист оценивания | *Слайд № 11*  Работа в тетрадях  № 890 (б, д, е, ж).  *Слайд № 12*  Проверь себя  *Слайд № 13*  Выполнение задания «Зашифрованное слово» *Слайд № 14*  Проверь себя  *ДЕКАРТ РЕНЕ (1596-1650)*  *французский философ, математик, физик,* *создатель* [*аналитической геометрии*](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D0%B5%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F)*и современной* [*алгебраической*](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%B3%D0%B5%D0%B1%D1%80%D0%B0)*символики, с этого момента близкую к современной, ввел систему координат.* |
| 2.2 Контроль за результатами учебной деятельности |  | 3) Выполняем «Задание – экзамен»на карточках:  Тест составлен по образцу материала для сдачи экзаменов в 9 классе в новой форме, то есть задания с выбором ответа, на соответствие, а в последнем задании надо написать только ответ. На выполнение теста отводится 7 минут. Подпишите тесты.  1.Разложите на множители 81х6у2 – 0,36а2:  а) (9х3у– 0,6а)( 9х3у+ 0,6а); б) (9х3у– 0,6а)( 9х3у– 0,6а);  в) (9х3у+ 0,6а)( 9х3у+ 0,6а); г) (9х3у– 0,06а)( 9х3у+ 0,06а);  2. Найдите удвоенное произведение выражений 2х2 и 3у:  а) 6х2у; б) 12х2у; в) 6ху2; г) 12ху2.  3. Соотнесите каждый одночлен с квадратом выражения:  а) 25х2у2; б) 9в4; в) 16с8.  1) (3в2)2 2) (4с4)2 3) (5ху)2 4) (9в2)2  а)⭢\_\_\_\_; б) ⭢\_\_\_\_; в) ⭢\_\_\_\_.  4. Замените \* одночленом так, чтобы данное равенство стало тождеством.  ( \* +3в4)2=25а4+30а2в4+9в8  а) 25а2; б) 5а2; в) 5а; г) 5а4.  5. Упростите выражение: (0,8х+15)(0,8х-15) + 0,36х2. Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Выполняют задание на карточке.  Ответы:  1а;  2б;  3 а)⭢3,б) ⭢1,в) ⭢2;  4б;  5 ответ: х2-225  Учащиеся выставляют оценку за «Задание – экзамен» в лист оценивания | *Слайд № 15*  «Задание – экзамен»  Тест составлен по образцу материала для сдачи экзаменов в 9 классе в новой форме, то есть задания с выбором ответа, на соответствие, а в последнем задании надо написать только ответ. На выполнение теста отводится 7 минут |
| 2.3 Домашнее задание к следующему уроку | 1  мин | Откройте дневники, запишите домашнее задание:  - повторить правило разности квадратов;  - выполнить № 887, № 893 | Учащиеся записывают в дневник домашнее задание. | *Слайд № 16*  Домашнее задание  № 887, № 893 |
| 2.4.Рефлексия.  Подведение итогов урока.  Организа-  ционный момент | 2 мин. | А теперь ребята продолжите предложение:  Сегодня на уроке я научился…  Сегодня на уроке мне понравилось…  Сегодня на уроке я повторил…  Сегодня на уроке я закрепил…  Сегодня на уроке я поставил себе оценку …  Какие виды работ вызвали затруднения и требуют повторения…  В каких знаниях уверен…  Помог ли урок продвинуться в знаниях, умениях, навыках по предмету…  Кому, над, чем следовало бы ещё поработать…  Насколько результативным был урок сегодня… | Ребята продолжают предложения. | *Слайд № 17*  Продолжи предложение |
| Итак, сегодня на уроке мы применяли формулу разности квадратов для различных преобразований выражений  (разложения на множители; решения уравнений;  упрощения выражений; для вычислений).  Все работали хорошо, поглощали знания с аппетитом.  Оценки за урок… | Учащиеся подают дневники. | *Слайд № 18*  Оценивание |