**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. | 8мин | 1) Устные упражнения помогут нам в дальнейшей работе.№ 1. Прочитайте выражения:(а – 10в)²а² - (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)²а² - (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 |