**План-конспект интегрированного урока по алгебре и информатике в 7 классе по теме « Умножение многочлена на многочлен»**

Разработали учителя: учитель математики Нагога Галина Николаевна , учитель информатики Захарова Лариса Альбертовна

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | **« Умножение многочлена на многочлен»** |
| Класс | 7 класс |
| Цели урока | **Образовательные:**  вывести правило умножения многочлена на многочлен  формировать умение применять это правило и проверять с помощью компьютера верно ли выполнено умножение.  **Развивающие:**  развитие внимания,  формирование умения анализировать и обобщать знания по теме, используя компьютер.  развитие навыков устного счёта.  **Воспитательные:**  воспитание аккуратности,  воспитание устойчивого интереса к предмету. |
| Тип урока | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний |
| Основное содержание темы, термины, понятия | Определение многочлена, правило умножения многочлена на многочлен; стандартный вида многочлена. |
| Планируемый результат | Ученик научится:   * умножать многочлен на многочлен, * приводить результат произведения многочленов к стандартному виду. * Проверять на компьютере првильность умножения многочлена на многочлен |
| Организация пространства | учебный кабинет |
| Формы работы: | * фронтальная работа; * индивидуальная работа;   работа в парах.  Работа на компьютере |
| Ресурсы | * Учебник «Алгебра 7». Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова под редакцией С.А.Теляковского. Москва «Просвещение».2010г. * Презентация * Демонстрационный и раздаточный материал * компьютеры |

**Ход урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Задачи этапа | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Организационный момент | Создать благоприятный психологический настрой на работу | Приветствие, проверка наличия на столах учебника, дневника, ручек | Готовятся к уроку, проверяют наличие принадлежностей. |
| Актуализация опорных знаний и умений | Актуализация опорных знаний и способов действий | Мы познакомились с понятиями «одночлен» и «многочлен», и умеем выполнять действия с ними.  Какие действия вы умеете выполнять с одночленами и многочленами?  Сегодня мы научимся умножать многочлен на многочлен  Сейчас мы вспомним знакомые нам действия с одночленами и многочленами.  Устный счёт «Ромашка»  (работа со слайдами):   1. Выполнить умножение одночлена 2а2 на одночлены. (Слайд). В пустом лепестке ромашки вы предложите свой одночлен. 2. Выполнить умножение одночлена 2а2 на многочлены. (Слайд).     Сейчас одночлены и многочлены заменим геометрическими фигурами:  ▲ , ■, ￮  (Слайд).  ( ▲+ ■ ) O  Как назвали бы вы эту запись?    Какие фигуры являются одночленом? Многочленом?      Чему будет равно это выражение? (Слайд).  Такая замена одночленов и многочленов геометрическими фигурами нам пригодится при изучении новой темы. | Ответы: складывать, вычитать, умножать одночлены; вычитать ,умножать, складывать одночлен с многочленом.  Ответы: 6а3;  -1,4а2х2;  28а5m;  0,12а2;  -5,12 а3n  Ответы :33,6a2t – 4a2s  2a3+4a2x;  6a4-8a2;  3a2-8a3;  -1,2a7+2a2;  -1,6a2n-3a2m3.    Умножение многочлена на одночлен  O - одночлен    ( ▲ + ■) - многочлен    ▲O + ■ O |
| Целеполагание и мотивация | Обеспечение мотивации учения детьми, принятия ими целей урока, выполнение  задания с недостающими данными | Записать на доске  ***(a+b)(c+d).***  Какое действие мы должны выполнить?  Тема нашего урока « Умножение многочлена на многочлен»  Мы умеем выполнять только умножение одночлена на многочлен. Как же выполнить это задание? | Умножение многочлена на многочлен.  Учащиеся записывают тему урока в тетрадях.  Выполнить замену многочленов фигурами. |
| Открытие «новых» знаний | Обеспечение восприятия, осмысления первичного запоминания учащимися изучаемой темы | **(a + b) (c + d)=** ( ▲ + ■ ) O = ▲O + ■ O  **↓ ↓ ↓**  **▲** ■ **O**  А как дальше выполнить действие?  Как будет выглядеть выражение после замены?    Какое действие мы должны выполнить на этот раз?  Какое выражение получится?  Итак, ***(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd***  Попытайтесь сформулировать правило умножения многочлена на многочлен. | Выполнить обратную замену многочленов фигурами.  **a ( c+d )+b ( c+d)**  Умножение одночлена на многочлен.  **ac+ad+bc+bd**  Учащиеся записывают в тетрадях.  Формулируют правило. |
| Организация первичного закрепления. | Установление правильности и осознанности изучения темы. Выявление пробелов первичного осмысления изученного материала, коррекция выявленных пробелов, закрепление знаний и способов действий, которые необходимы для самостоятельной работы по новому материалу. | Работа по карточкам. Задания а) рассматриваются с учителем, б) выполняются учащимися на доске, в) - самостоятельно.   |  |  | | --- | --- | | Карточка №1 **а) (x+а)(y+b)**  **б) (x+t)(y+p)**  **в) (x+3)(p+2)** | Карточка №2 **а) (x-a)(y+b)**  **б) (a-b)(x+y)**  **в) (y-1)(x+8)** | | Карточка №3 **а) (x-a)(y-b)**  **б) (a-x)(b-y)**  **в) (b-3)(a-2)** | Карточка №4 **а) (2a-3)(a+1)**  **б) (3x+2)(x-4)**  **в) (5к-6)(7+ 8к)** |   Решить № 678  Наблюдает, корректирует. | Ответы проверяют с помощью презентации  Решают № 678  Задания г) д) выполняют на доске более подготовленные учащиеся.  Задания а),б),в) выполняют самостоятельно. Правильность выполнения проверяют по заранее решённым заданиям |
| Организация первичного контроля | Выявление качества и уровня усвоения знаний и способов действий, установление причин выявленных недостатков. | Игра «Домино». Слайд.  Игра начинается с карточки, в которой одно из полей пустое.   |  |  | | --- | --- | |  | (a+b)(x+y) |  |  |  | | --- | --- | | ax+ay+bx+by | (a+b)(3-x) |  |  |  | | --- | --- | | 3a-ax+3b-bx | (a-2)(b+4) |  |  |  | | --- | --- | | ab+4a-2b-8 | (a-3)(a+5) |  |  |  | | --- | --- | | a2+2a-15 | (a-7)(b-10) |  |  |  | | --- | --- | | ab-10a-7b+70 | ab-10a-7b+70 |   После работы на карточках переходим к работе на компьютере:  На столах перед компьютером лежат листы с заданием: Умножить многочлен на многочлен  ( 2х -3)(4х +6).Надо привести многочлен к стандартному виду и проверить правильность своих вычислений на компьютере с помощью программы Microsoft Exel.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | X= | 4 | = (2\*B1^2-3)\*(4\*B1^5+6) | |  |  | Здесь вводиться приведенная к стандартному виду формула |   С помощью подстановки вместо х определённого значения, в данном случае х= 4 в начальный пример мы получаем определенный ответ, затем, то же значение х=4 подставляем в стандартный вид, полученного многочлена. Если ответы совпадают, то умножение выполнено верно. | Карточки домино раскладывают так, чтобы тождественно равные выражения оказались рядом.  Правильность выполнения проверяют по презентации. |
| Рефлексия | Организация рефлексии и самооценки учениками своей деятельности на уроке ;  фиксация соответствия результатов деятельности и поставленной цели. | -Чему научились сегодня на уроке?  -Сформулируйте правило  -Найдите в учебнике правило  - В каких заданиях возникли трудности, на что надо обратить внимание. | Умножать многочлен на многочлен.  Формулируют правило.  Работают с учебником.  ( предполагаемый ответ) Внимательнее надо быть при определении знаков, не забывать приводить подобные слагаемые. |
| Домашнее задание | Обеспечение понимания детьми содержания и способов выполнения домашнего задания | Выучить правило умножение многочлена на многочлен.  №679,680 Проверить дома на компьютере правильность умножения. |  |