**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 многочленСейчас 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 а3nОтветы :33,6a2t – 4a2s 2a3+4a2x; 6a4-8a2; 3a2-8a3; -1,2a7+2a2; -1,6a2n-3a2m3.Умножение многочлена на одночленO - одночлен ( ▲ + ■) - многочлен  ▲O + ■ O  |
| Целеполагание и мотивация | Обеспечение мотивации учения детьми, принятия ими целей урока, выполнениезадания 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 презентацииРешают № 678Задания 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. |  |