**Урок 42**

**Тема урока**

Разложение многочлена на множители способом вынесения общего множителя за скобки

Цели урока.

Образовательные:

• сформировать у учащихся понятие разложения многочлена на множители;

изучить с учащимися один из способов разложения многочлена на множители – вынесение общего множителя за скобки;

• формировать умение применять распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания для выполнения разложения многочлена на множители.

Развивающие:

• развивать умения использовать имеющиеся знания для выполнения разложения многочленов на множители путём вынесения общего множителя за скобки;

• развивать алгоритмизацию мышления, умение применять результаты наблюдений в ходе выполнения заданий;

• совершенствовать навыки работы учащихся с учебной литературой и коммуникативных способностей;

• формировать умение воспринимать, анализировать и перерабатывать полученную информацию по теме урока в соответствии с поставленными задачами.

Воспитательные:

• воспитывать культуру математической речи;

• стимулировать познавательный интерес учащихся посредством создания условий для их самореализации и повышения самооценки;

• воспитывать самостоятельность, ответственность, трудолюбие, самоконтроль и внимательность.

Ожидаемые результаты:

• учащиеся будут знать, что значит разложить многочлен на множители способом вынесения общего множителя за скобки;

• будут уметь выделять общий множитель для конкретного многочлена и

применять разложение многочлен на множители способом вынесения общего множителя за скобки.

Тип урока: изучение нового материала.

Организационная форма проведения урока: фронтальная, индивидуальная, парная, групповая работа.

Основной методологический подход в организации проведения урока: коммуникативный.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютер.

Опорные знания к уроку: одночлен, многочлен, произведение, множители, НОД нескольких чисел, распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания, деление многочлена на одночлен.

Ход урока

1. Организационный момент

Приветствие учащихся, сообщение дежурного об отсутствующих (тема урока записана на доске, у каждого учащегося имеется приложение 9).

1. Проверка домашнего задания

Заслушиваются сообщения консультантов о выполнении учащимися домашней работы (проверяется количество выполненного задания). Проводится опрос по домашней работе (проверяется качество выполненного задания). На доске заранее записаны ответы домашнего задания. Учащиеся проверяют себя, фиксируют неправильные задания приёмом «Светофор» (правильный ответ учащийся даёт с помощью зелёной карточки, неправильный – с помощью красной карточки).

1. Целемотивационный этап

У: Очень часто при решении уравнений или в вычислениях необходимо заменить многочлен произведением нескольких многочленов или многочленов и одночленов. Представить многочлен в виде произведения многочленов или многочленов и одночленов – значит «разложить на множители» многочлен. Разложить на множители можно различными способами. Сегодня познакомимся с одним из них.

Актуализация знаний и умений учащихся

Вначале нам необходимо вспомнить понятие НОД, законы умножения, деление одночленов. Работа с учебником. Учащиеся выполняют задания: №2.370, №2.371, № 2.372 (работа в парах, на доске заранее записаны ответы) [1] с. 125 (Приложение 1, слайд №2).

1. Изучение новой темы

Эвристический диалог. [1] с. 126 (Приложение 2, слайд №3).

У: Рассмотрим произведение одночлена и многочлена а(3b +с). Результат умножения есть многочлен 3аb + ас. Обратная задача: представить многочлен 3аb +ас в виде произведения многочлена и одночлена, или разложить многочлен на множители. Один из множителей будет одночленом, а другой – многочленом. Общий множитель должен содержаться в каждом члене многочлена, а результат деления каждого члена данного многочлена на этот множитель даёт второй множитель:

3аb + ас = а(3аb : а + ас :а) = а(3b + с) (слайд №4). Такой способ разложения многочлена на множители называется вынесением общего множителя за скобку (слайд №1). Эвристический диалог.

У: Что значит вынести общий множитель за скобку?

О: Вынести общий множитель за скобку – это значит представить многочлен в виде произведения одночлена и многочлена.

У: Чтобы вынести общий множитель за скобку необходимо выполнять ряд последовательных действий, алгоритм.

Учащиеся ищут ответ в учебнике [1] с. 126 (Приложение 3, слайд №5).

1. Проверка понимания изученного.

(Приложение 4, слайд №6). Учащимся предлагаются обучающие задания в рабочей тетради Т1. П1. №2.128 (б,г,д,е), № 2.129 (б,в,г,д), №2.131 (б,в,г,д.е), №2.132 (б,в,г), №2.135 (б,в,г) [2] с. 105 - 108 (Приложение 5, слайд №7).

Физкультминутка (гимнастика для глаз, проводит дежурный).

1. Закрепление изученного.

Предлагаются задания из учебного пособия первичная проверка изученного №2.373 (устно, по цепочке), № 2.374, 2.375 (работа в парах, ответы на доске), №2.376, 2.377, 2.378 (у доски), №2.381, 2.382, 2.383 (работа в группах, ответы на доске) [1] с.133 – 134. Учащиеся письменно выполняют задания на доске с пояснением своих действий и в тетрадях; приобретают навыки вынесения общего множителя за скобки, учатся осуществлять контроль за своими действиями; получают необходимые умения по разложению многочлена на множители.

1. Обобщение и систематизация изученного.

Провести взаимопроверку: в течение 3-5 минут учащиеся опрашивают друг друга по основным вопросам изученной темы, повторяют её (Приложение 6, слайд №8).

1. Контроль знаний и умений.

Самостоятельная работа на один вариант. Учащиеся советуются друг с другом. На доске 2 ученика выполняют ту же работу (Приложение 7, слайд №9).

10. Информация о домашнем задании.

Предлагаются задания с кратким пояснением. Уточняется наличие вопросов по изученному материалу, выясняется готовность учащихся к выполнению домашней работы. №2.415-обязательный минимум, №2.416-тренировочное, № 2.419-творческое задание. [3] с. 62

11. Подведение итогов.

Учащимся предлагаются задания по подведению итогов, акцентируется внимание на ключевых моментах темы. Даётся оценка успешности достижения целей урока и работы учащихся на уроке, самопроверка, ответы на доске, [4]с. 13-14 (Приложение 8, слайд №10), Приложение 9.

12. Рефлексия.

Обсуждается качество работы учащихся. (Приложение 10).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Арефьева, И.Г., Пирютко, О.Н. Алгебра. 7 класс: учебное пособие для 7 класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения. / И.Г. Арефьева, О.Н. Пирютко. — Минск : «Народная Асвета» 2017. — 310 с. : ил.
2. Арефьева, И.Г., Пирютко, О.Н. Алгебра. 7 класс : рабочая тетрадь. В 2 ч. Ч 1 / И.Г. Арефьева, О.Н. Пирютко. — Минск : Аерсэв, 2019. — 124 с. : ил.

3. Арефьева, И.Г., Костюкович, Н.В. Уроки математики в 7–9 классах. Пособие для учителей учреждений общего среднего образования с белорусским и русским языками обучения. / И.Г. Арефьева, Н.В. Костюкович. — Минск : Аверсев, 2016. — 224с. : ил.

1. Пирютко, О.Н., Арефьева, И.Г. Алгебра 7 класс: поурочные планы и рекомендации. Пособие для учителей учреждений общего среднего образования с русским языком обучения. / О.Н. Пирютко, И.Г. Арефьева. — Минск : Аверсев, 2018. — 224с. : ил.

Для просмотра презентации и приложений к уроку перейдите, пожалуйста, по ссылке:

<https://drive.google.com/open?id=1tE3-XDl7rSA_cpuA6oEOOFIbf7aKIHy6>