Урок алгебры

7 класс

*Тема: «Вынесение общего множителя за скобки»*

*Санкт-Петербург 2008-2009 г.*

Цели урока:

Образовательные: рассмотреть понятие разложение многочлена на множители и вынесения общего множителя за скобки, учить применять эти понятия при выполнении упражнений

Развивающие: развивать логическое мышление, память, умение выделять главное, умение применять знания в различных ситуациях, умение работать с информационными источниками

Воспитательные: воспитание общей культуры, познавательной активности, самостоятельности

Используемые образовательные технологии: игровые, проблемное обучение, дистанционное обучение, успешное обучение, информационные

Ход урока

I. Актуализация опорных знаний

Устная работа.

1. Что называется одночленом? Приведите примеры.

2. Какие действия с одночленами можно выполнять?

3. Что называется многочленом? Приведите примеры.

4. Найдите НОД чисел:

 а. 7; 14; 21

 б. 18 и 27

 в. 16 и 24

5. Выполнить деление:

 а. 2a5 : a2

 б. x7y6 : x2y3

 в. 8z4 : 4z2

II. Изучение нового материала

1. Выполните умножение одночлена на многочлен:

 а. 3x(x2 + 2y)

 б. a2b(3a + 2)

2. Запишите полученные равенства в обратном порядке. Что получили?

3. Данное действие называется разложением на множители.

Таким образом: разложение на множители – операция, обратная умножению одночлена на многочлен (многочлена на многочлен).

4. Данный способ разложения на множители называется вынесением за скобки общего множителя.

5. Посмотрите и послушайте объяснение фрагмента урока на сайте [www.vuroki.ru](http://www.vuroki.ru).

6. Запишите алгоритм вынесения общего множителя за скобки: (учебник, глава IV, § 19, стр. 82).

7. Запишите примеры

 а. 25x2y – 10x = 5(5xy – 2)

 б. 8x3y2 + 4x5y4 – 2xy = 2xy(4x2y + 2x4y3 – 1)

Чтобы разложить многочлен на множители вынесением общего множителя за скобки нужно:

 а. найти этот общий множитель

 б. вынести его за скобки

Вынесите за скобки общий множитель (проверь себя):

 а. m (a – b) + 2n (a – b)

 б. (4 – c) b – (c – 4) k

III. Закрепление изученного материала

1. Выполните действия двумя способами:

1,9 $∙$ 3,8 + 1,9 $∙$ 1,2

Какой способ проще?

2. Найдите значения выражения двумя способами:

2x + 3xy

при x = 0,5; y = – 0,2

3. Выполните тестовое задание.

Тестовые задания:

1) Разложить на множители:

5ab + 10a2

а. 5a (b + 10a) б. 5a (b + 2a)

в. 5a2 (b + 2) г. a (5b + 10a)

2) Вынесите общий множитель за скобки:

– 7xy + y

а. y (7x – 1) б. –y (7x + 1)

в. –y (7x – 1) г. y (7x + 1)

3) Разложить на множители:

x (a + c) – x (a + b)

а. (a + c)(x – a – b) б. x (a + c – b)

в. x (2a + c – b) г. x (c – b)

4. Найдите ошибку:

а. 3xy – 5y = y (3x – 5)

б. –xy – x = x (y + 1)

в. 3c6 + 7e7 – 8c8 = c6 (3 + 7c – 8c2)

г. 2k (3k – 4) + 3 (3k – 4) = (3k – 4)(2k + 3)

д. (b – c) + a (c – b) = (b – c)(1 – a)

IV. Подведение итогов урока

V. Задание на дом

Глава IV, § 19 № 319 (2,4), 320 (2,4), 321 (2,4), 328 (2,4), 329 (2,4)