МБОУ «Торгашинская средняя общеобразовательная школа».

Урок – практикум в 9 классе по алгебре.

Конспект урока алгебры для 9 класса «Квадратный трехчлен»

**Учитель Захарова Светлана Викторовна**

2012 – 2013 учебный год

(25 сентября)

Цели: обобщить, повторить и закрепить знания

по данной теме;

подготовить учащихся к выполнению теста;

воспитывать коллективизм, поддержку в

командах;

развивать логическое мышление, быстроту,

сообразительность;

учить грамотной математической речи;

формирование у учащихся умение

прислушиваться к ответам своих товарищей,

отстаивать свое решение, если уверены в

правильности ответа.

**Оборудование и раздаточный материал**: проектор, компьютер, карточки с заданиями и сигнальные карточки.

Ход урока.

1. Оргмомент.

**Учитель:** Сегодня на уроке мы, ребята, повторяем пройденный материал по нахождению корней квадратного трехчлена и разложение его на множители. Проведем урок – практикум в виде соревнований трех команд. Команды уже готовы к выполнению заданий. Отрываем тетради, записываем число, классная работа и тема урока «Квадратный трехчлен».

2. Основная часть урока.

**Учитель:** первое задание на проверку теоретических знаний. Я каждой команде даю карточку, в ней предложения с пропусками. Ваша задача, заполнить пропуски. На выполнение 3 минуты, будьте внимательными. Каждое верно выполненное задание – один балл.

**Ребята выполняют задание 3 минуты. Сдают работу учителю. Тест проецируется на экран и проверяется со всеми учащимися с помощью сигнальных карточек.**

**Карточка с заданием. (Слайд 3)**

|  |
| --- |
| **Заполните пропуски в формулировке определений, свойств и в истинных утверждениях.**  а)Дискриминант квадратного уравнения находят по формуле D = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  б)Корни квадратного уравнения находят по формуле х₁,₂ = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  в)Квадратным трехчленом называется многочлен вида \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, где х – переменная, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ - некоторые числа, причем а ≠ 0.  г) Чтобы найти корни квадратного трехчлена ах² + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, надо решить квадратное уравнение вида \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  д) Если х₁ и х₂ - корни квадратного трехчлена, то его можно разложить на множители по формуле ах² + bx + c = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. |

**Учитель:** во втором задании вам надо устно определить, истинны ли приведенные утверждения, выбрав ответ да или нет. Та команда, которая первая поднимет руку и дает ответ. Каждый правильный ответ – один балл. ( Слайд 4)

**Задания.**

1. Если дискриминант квадратного трехчлена больше нуля, то квадратный трехчлен имеет два корня.

1) да; 2) нет.

2. Число 2 является корнем квадратного трехчлена х² + 3х - 10 .

1) да; 2) нет.

3. Число 3 является корнем квадратного трехчлена х² - х – 12.

1) да; 2) нет.

4. Данный трехчлен можно разложить на множители так: х² - 9х – 22 = (х + 11) (х + 2) если его корни 11 и -2.

1) да; 2) нет.

5. Данный трехчлен можно разложить на множители так: 5х² - 8х – 4 = (х – 2) (х + 0,4), если корни его 2 и – 0,4.

1) да; 2) нет.

**Учитель объявляет результаты выполнения двух заданий по баллам.**

**Учитель:** начинаем работать в тетрадях и на доске. От каждой команды выходят по одному человеку и раскладывают квадратные трехчлены на множители. Остальные выполняют задание в тетрадях, затем проверяем и оцениваем.

**Задание записано на доске.** Разложите на множители квадратные трехчлены:

1) 3х² + 11х – 4; 2) 3х² - 4х -4; 3) 3х² - 2х – 5.

х² + 7х – 8; х² + 6х – 7; х² - 7х + 10.

**Учитель:** следующее задание выполняем комментировано. От каждой команды выходит представитель и сокращает дроби.

**Задание.** Сократите дробь: 1) а² - 25 2) 5х² - 14х – 3 3) х² + 11х + 30

-а²+3а+10 х² - 3х 3х + 15

**Подведение итогов соревнований.**

3. Разноуровневые задания по данной теме.

**Учитель:** сейчас самостоятельно по карточкам будут выполнять задания следующие ученики… , для того чтобы мне определить, кто из вас научился раскладывать на множители квадратный трехчлен.

**Задания по карточкам.** (Для слабых учеников)

|  |
| --- |
| Разложите квадратный трехчлен на множители:  х² - 8х + 7. |

|  |
| --- |
| Разложите квадратный трехчлен на множители:  х² - 6х - 16. |

|  |
| --- |
| Разложите квадратный трехчлен на множители:  х² - х - 30. |

|  |
| --- |
| Разложите квадратный трехчлен на множители:  х² + х - 42. |

|  |
| --- |
| Разложите квадратный трехчлен на множители:  2х² + 3х – 2. |

|  |
| --- |
| Разложите квадратный трехчлен на множители:  3х² + 8х - 3. |

|  |
| --- |
| Разложите квадратный трехчлен на множители:  2х² - 3х - 2. |

|  |
| --- |
| Разложите квадратный трехчлен на множители:  3х² + 8х - 3. |

Для способных учеников.

**Учитель:** остальным ребятам предлагаю решить следующие задания:

1) При каких значениях х трехчлен х² + 2х – 7 принимает наименьшее значение? Найдите это значение.

Решение. х² + 2х – 7 = х² + 2х + 1 – 1 – 7 = (х + 1)² - 8

Так как (х + 1)² ≥ 0, наименьшее значение будет при х + 1 = 0, х = - 1.

Ответ: - 1.

2) При каких значениях трехчлен - х² - 4х + 1 принимает наибольшее значение? Найдите это значение.

Решение. -х² - 4х + 1 = - х² - 4х – 4 + 4 + 1 = - (х + 2)² + 5

Так как - (х + 2)² ≤ 0, наибольшее значение будет при х + 2 = 0, х = - 2.

Ответ: - 2.

3) При каких значениях а дробь можно сократить:

а) 2х² + 3х – 2 б) (х – а)²

х² - а х² + х – 30 .

4. Домашнее задание.

Пункт 3 и 4 повторить, № 103 (определить, сколько корней имеет квадратный трехчлен по дискриминанту); 104 (сократить дробь, разложить числитель, знаменатель на множители)

5. Итог урока.

**Учитель.** Сегодня на уроке повторили нахождение корней квадратного трехчлена и разложение его на множители. Работали активно, оценки за урок …