Автор: Радкевич Ирина Валерьевна, учитель математики Республика Беларусь, ГУО «Средняя школа №45 г. Могилева»

Решая математические задачи, часто приходится встречаться с квадратными уравнениями. Поэтому помимо основных формул для вычисления корней таких уравнений полезно знать методы устного решения. Это помогает не только экономить время, но и развивать внимание.

**Тема: Повторение. Решение квадратных уравнений и неравенств.**

**Цели урока**

*образовательные*: обобщение и систематизация основных знаний и умений по решению квадратных уравнений и неравенств; изучение нового способа решения квадратных уравнений; формирование умений анализировать проблему, выработка умения выбирать рациональный способ решения.

*развивающие*: развитие логического мышления, внимания, развитие интереса к предмету и наблюдательности, умения обобщать.

*воспитательные:* воспитание трудолюбия, математической культуры.

**Оборудование:** учебник, тетрадь, раздаточный материал.

**Тип урока:**урок - повторение.

Ход урока.

1. **Организационный этап**

Взаимное приветствие; проверка подготовленности учащихся к уроку.

Учитель - Сегодня мы с вами повторим способы решения квадратных уравнений и неравенств и ознакомимся с новым способом решения квадратных уравнений, который позволяет очень быстро и рационально решать многие уравнения.

**2.1 Опрос теоретического материала**

* Что обозначает данная формула а?
* Всегда ли квадратное уравнение имеет корни?
* От чего зависит количество корней?
* Как найти дискриминант квадратного уравнения?
* Сколько корней может иметь квадратное уравнение?
* Как найти корни квадратного уравнения?
* Какие виды квадратных уравнений вы знаете?
  1. **Устный счет.**

Решение неполных квадратных уравнений.

**3.Поиск недостающей информации**

Трое учащихся у доски(остальные по вариантам) решают следующие примеры (используя формулы дискриминанта):

1-ый учащийся и 1-ый вариант - ;

2-ой учащийся и 2-ой вариант - ;

3-ий учащийся

Проверка!

-Давайте обратим внимание на данные уравнения, что их объединяет?

- a+b+c=0

- Решая математические задачи, часто приходится встречаться с квадратными уравнениями. Поэтому помимо основных формул для вычисления корней таких уравнений полезно знать методы устного решения. Это помогает не только экономить время, но и развивать внимание. Конечно, не каждое квадратное уравнение можно решить с помощью свойства его коэффициентов, но очень многие уравнения решаются таким способом.

1-ое свойство коэффициентов:

Пусть , где

Если а + b + с = 0, то , .

Решите следующие шесть примеров (1 мин)

1)

2)

3)

4)

5)

6)

Какое было лишнее? Как быстро исправить 3 –е уравнение чтобы были корни?

-На доске и на карточках записаны следующие пять примеров, попробуйте найти зависимость и, решив первое, сделайте вывод.

1)

2)

3)

4)

5)

2-ое свойство коэффициентов:

Пусть ах2 + bх + с = 0, где а http://festival.1september.ru/articles/533611/Image3254.gif0

Если а + с = b, то х1 = -1, х2 = .

**4.Практическое применение полученных знаний**

1. Вспомним этапы решения квадратных уравнений методом интервалов.

1)приравниваем уравнение к 0, 2)находим корни квадратного уравнения ,3)разбиваем числовую ось на промежутки, 4)расстановка знаков, 5)выбор ответа.

Решим следующие неравенства (4 примера у доски, 4 самостоятельно) c последующей взаимопроверкой:

1. ;

2/Вспомним метод интервалов для решения дробно рациональных неравенств:

1) 2)

**5.Определение уровня и качества полученных знаний**

Самостоятельна работа (ответы за доской):

а)

б)

в)

**6. Творческое задание.**

Учитель просит учащихся составить неравенство, решаемое методом интервалов и решить его.

**7.Рефлексия**

Вспомним тему урока, цель урока.

Учитель предлагает учащимся оценить свою работу на уроке, продолжить любое из данных предложений

Сегодня на уроке:

-я научился …

- я встретился с трудностями …

- сегодня я узнал …

- теперь я могу …

- у меня получилось …

- я попробую …

**8. Постановка домашнего задания.**