

Тема урока:

**«Квадратные
уравнения: Решение
задач с помощью
квадратных уравнений».**

Материал подготовила Учитель ГБОУ школы №469 Выборгского района Егорова Елена Сергеевна

Цель:

отработка навыков решения
квадратных уравнений
рациональными способами и
умения применять их для
решения задач

Дайте определение:

Квадратное уравнение,

Решение квадратного
уравнение,

Корни квадратного уравнения

Заполните следующие схемы:

Полное квадратное уравнение

Приведенное квадратное уравнение

Неполное квадратное уравнение

Blank box for classification of incomplete quadratic equations.

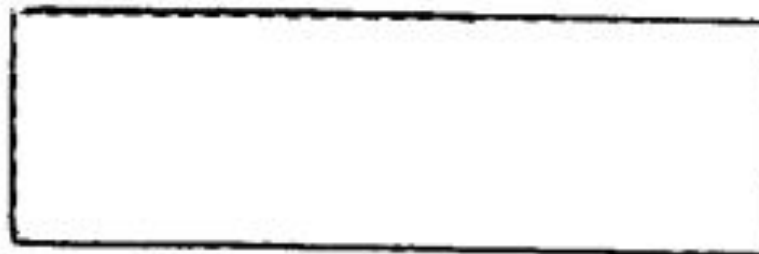
Blank box for classification of incomplete quadratic equations.

Blank box for classification of incomplete quadratic equations.



Количество корней:

$$D > 0$$



$$D = 0$$



$$D < 0$$



Запишите формулы нахождения
корней:

Работаем устно

$$x^2 - 3x = 0$$

$$-3x^2 = 0$$

$$x^2 + 16 = 0$$

$$x^2 - 25 = 0$$

$$3x^2 - x + 8 = 0$$

$$x^2 - 8x - 9 = 0$$

$$x^2 - 10x + 25 = 0$$

Самостоятельная работа

Вариант 1

- $x^2+6x-7=0$
- $5x^2-20x=0$
- $4x^2-16=0$
- $-8x^2=0$
- $9x^2+6x+1=0$
- $x^2-x+5=0$

Вариант 2

- $x^2-3x+2=0$
 - $4x^2-12x=0$
 - $3x^2-27=0$
 - $17x^2=0$
 - $4x^2-4x+1=0$
 - $x^2-2x+6=0$
-

Самостоятельная работа

Вариант 1

- $-7;1$
- $0;4$
- $-2;2$
- 0
- $-1/3$
- Решений нет

Вариант 2

- $1;2$
 - $0;3$
 - $-3;3$
 - 0
 - $1/2$
 - Решений нет
-

Критерии оценки

- 5 – нет ошибок
 - 4 - одна ошибка
 - 3 - две, три ошибки
 - 2 – более трех ошибок
-

Задача 1. Рукопожатие.

Участники заседания обменялись рукопожатиями и кто-то подсчитал, что всех рукопожатий было 66. Сколько человек явилось на заседание?

Решение задачи 1:

Задача 2. Пчелиный рой.

В древней Индии распространен был своеобразный вид спорта – публичное соревнование в решении головоломных задач. Индусские математические руководства имели отчасти целью служить пособием для подобных состязаний на первенство в умственном спорте. «По изложенным здесь правилам, — пишет составитель одного из таких учебников, — мудрый может придумать тысячу других задач. Как солнце блеском своим затмевает звезды, так человек затмит славу другого в народных собраниях, предлагая и решая алгебраические задачи». В подлиннике это высказано поэтичнее, так как вся книга написана стихами. Задачи тоже облекались в форму стихотворений. Приведем одну из них в прозаической передаче.

Пчелы в числе, равном квадратному корню из половины всего их роя, сели на куст жасмина, оставив позади себя восемь девятых роя. И только одна пчелка из того же роя кружится возле лотоса, привлеченная жужжанием подруги, неосторожно попавшей в западню сладко пахнущего цветка. Сколько всего было пчел в рое?

Решение задачи 2:

На две партии
разбившись,
Забавлялись
Задача 3. Стая обезьян.
обезьяны.

Часть восьмая их в
квадрате

В роще весело
резвилась;

Криком радостным
двенадцать

Воздух свежий
оглашали.

Вместе сколько, ты
мне скажешь,

Обезьян там было в
роще?

Решение задачи 3:

Задача 4. Задача Эйлера

Стендаль в «Автобиографии» рассказывает следующее о годах своего учения:

« Я нашел у него (учителя математики) Эйлера и его задачу о числе яиц, которые крестьянка несла на рынок... Это было для меня открытием. Я понял, что значит пользоваться орудием, называемым алгеброй. Но, почему, никто мне об этом не говорил...».

Вот эта задача из «Введения в алгебру» Эйлера, произведшая на ум молодого Стендаля столь сильное впечатление.

Две крестьянки принесли на рынок вместе 100 яиц, одна больше, нежели другая; обе выручили одинаковые суммы. Первая сказала тогда второй: «Будь у меня твои яйца, я выручила бы 15 крейцеров». Вторая ответила: «А будь твои яйца у меня, я выручила бы за них шесть целых две третьих крейцера. Сколько яиц было у каждой?»

Решение задачи 4:

Задачи с продолжением

1. Составьте уравнение, имеющее два нечетных корня, один из которых отрицательное число, большее второго на 5, и кратное 3.
 2. По данным уравнений из задачи 1, составьте задачи. Решением, которых будет решение данных уравнений
-

Сдайте, пожалуйста, тетради

Домашнее задание:

не забудь взять карточку

Подведем итог

1. Что нового мы узнали на этом уроке?

2. Какие знания нам пригодились?.

Спасибо за внимание!
