

*Посредством уравнений, теорем  
Я уйму разрешил проблем.*

**Чосер**

**Уравнения,  
как и растения,  
могут иметь корни,  
а могут и не иметь**

*Комиссарова И. Н.  
учитель математики  
МОУ Нижнеспасской сош  
Рассказовского района  
Тамбовской области*

## ***Первый закон:***

Каждый из вас имеет возможность получить оценку за урок по результатам работы на различных этапах.



## ***Второй закон:***

Для ответа на вопрос вы поднимаете руку и ни в коем случае не перебиваете друг друга.

***Третий закон:***  
**Доверяй, но проверяй.**



# Проверка домашнего задания

• № 24.33

в)  $p = -2$

г)  $p = -21$

• № 24.38

в)  $0; -68$

г)  $-2; 2$

№ 24.36

в)  $-2; -7$

г)  $-0,5; 1,5$

№ 24.39

в)  $0$

г)  $-1,5; 1,5$

***Четвертый закон.***

**Повторение – мать учения.**



- **Вопрос 1.** Какие уравнения называются квадратными?

*(Уравнения вида  $ax^2+bx+c=0$ , где  $a, b, c$  – некоторые числа называется квадратным.)*

- **Вопрос 2.** Что значит решить уравнение?

*(Решить уравнение – это значит найти все его корни или доказать, что их нет.)*

- **Вопрос 3.** Какие из них называются полными, а какие неполными квадратными уравнениями?

*(Если коэффициенты  $b, c$  отличны от нуля, то уравнение называется полным квадратным уравнением. Если хотя бы один из коэффициентов  $b, c$  равен нулю, то уравнение называется неполным.)*

- **Вопрос 4.** Перечислите виды неполных квадратных уравнений и расскажите о способах их решения и числе возможных корней уравнений.

*Виды неполных квадратных уравнений*

$$ax^2 = 0$$

$$ax^2 + bx = 0$$

$$ax^2 + c = 0$$

*Способы решения*

*Уравнение  
имеет  
корень,  
 $x = 0$ .*

*всегда  
один*

*Уравнение  
решается  
разложением на  
множители,  
вынесением общего  
множителя за  
скобки. Всегда  
имеет два корня,  
один из которых  
равен нулю.*

*Уравнение  
решается  
разложением на  
множители по  
формуле разность  
квадратов, если  $c < 0$   
и имеет два  
противоположных  
корня. Если  $c > 0$ ,  
то уравнение не  
имеет корней.*



## **Вопрос 5. Практический.**

Установите соответствие между уравнением и ответом, не решая уравнения.

Уравнение

Ответ

1.  $x^2 - 4 = 0$

*А. нет корней*

2.  $x^2 + 5x = 0$

*Б. 0*

3.  $x^2 + 25 = 0$

*В.  $\pm 2$*

4.  $2x^2 - 6x = 0$

*Г.  $-5; 0$*

5.  $5x^2 = 0$

*Д.  $\pm 3$*

6.  $9 - x^2 = 0$

*Е. 0; 3*

Те, кто на практический вопрос ответили без ошибок, поставьте себе 2 балла, допустили 1-2 ошибки – 1 балл.

# *Проверим*

- *1 – В*
- *2 – Г*
- *3 – А*
- *4 – Е*
- *5 – Б*
- *6 – Д*



***Пятый закон.***

**Усердие все превозмогает**



## Тема урока:

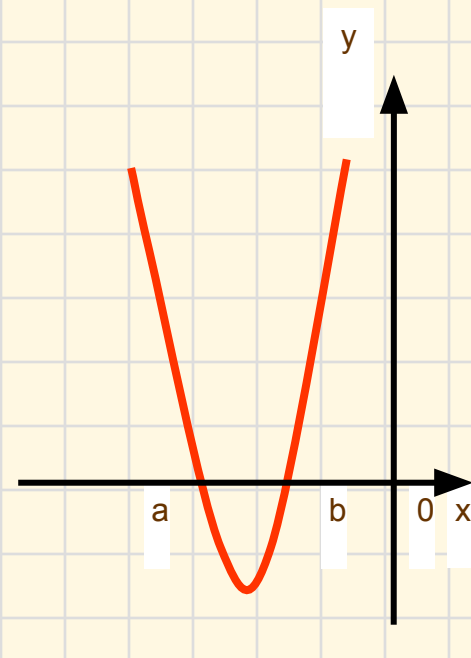
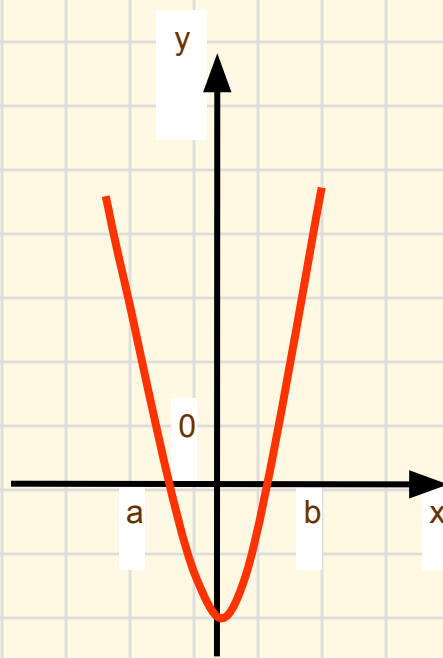
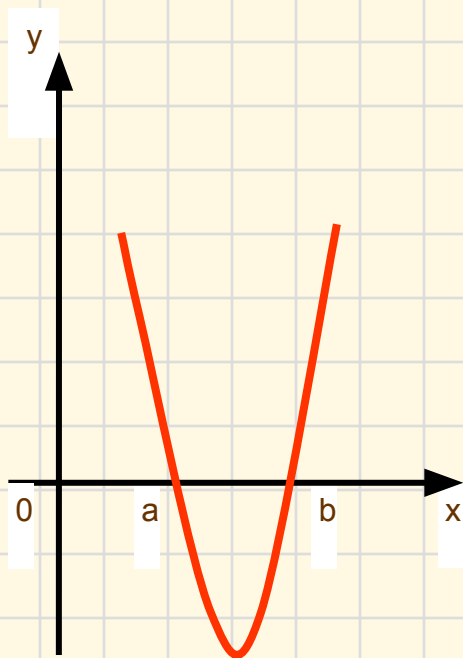
### *Формула корней квадратного уравнения.*

- **Цель урока:**

знакомство с формулой корней квадратного уравнения и формирование первичных умений применения ее при решении квадратных уравнений.

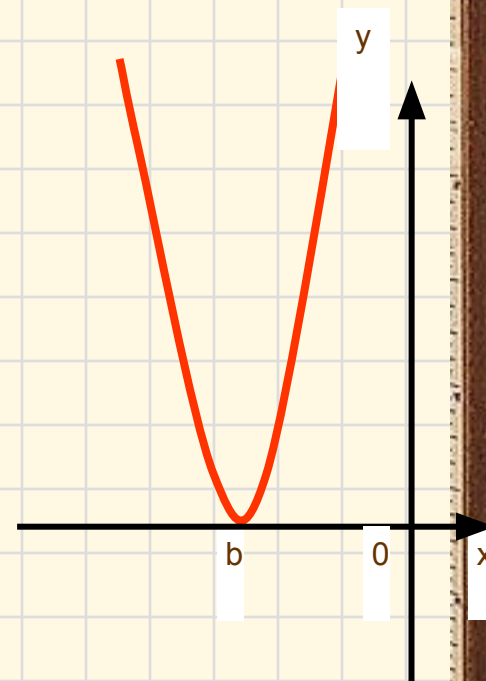
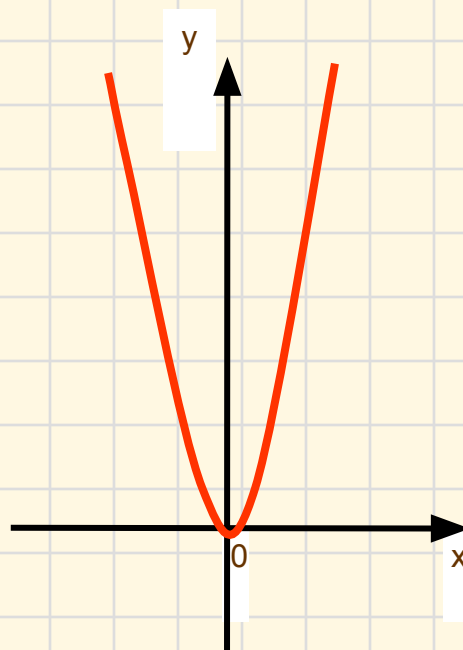
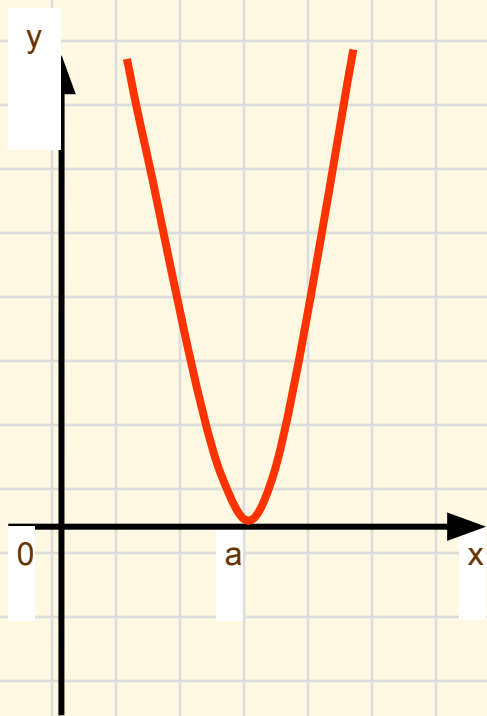
Если  $a > 0$  и  $b^2 - 4ac > 0$ ,  $\frac{b^2 - 4ac}{4a} > 0$

то вершина параболы будет расположена ниже оси  $Ox$ .



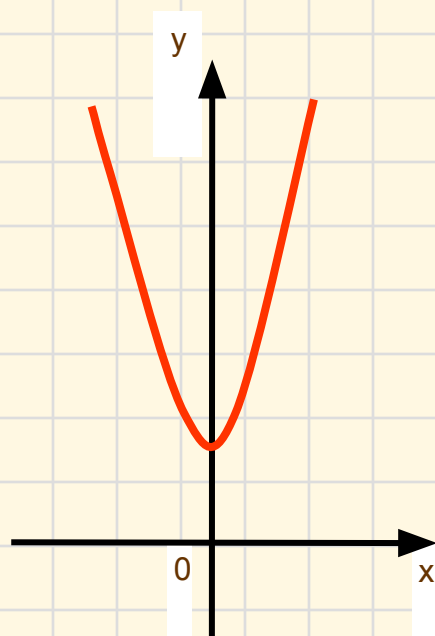
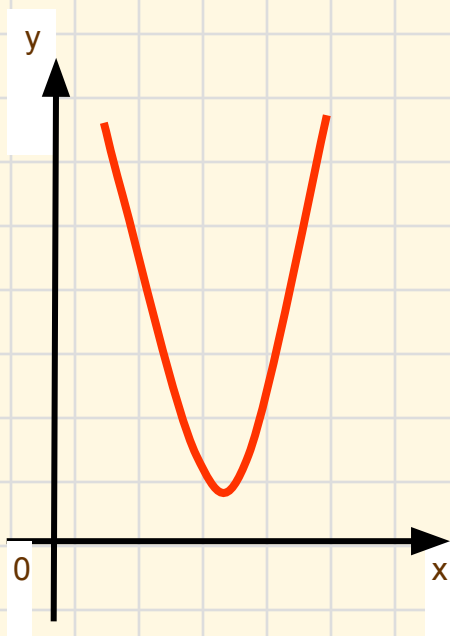
**Если**  $a > 0$  и  $b^2 - 4ac = 0$ ,  $\frac{b^2 - 4ac}{4a} = 0$

**то вершина параболы будет расположена на оси  $Ox$ .**



**Если**  $a > 0$  и  $b^2 - 4ac < 0$ ,  $\frac{b^2 - 4ac}{4a} < 0$

**то вершина параболы будет расположена выше оси Ох.**



# Алгоритм решения квадратных уравнений.

1. Выписать значения коэффициентов  $a$ ,  $b$ ,  $c$ .

2. Найти дискриминант  $D$  по формуле

$$D = b^2 - 4ac$$

Если  $D < 0$ , то уравнение не имеет корней.

Если  $D = 0$ , то уравнение имеет один корень:

$$x = \frac{-b}{2a}$$

Если  $D > 0$ , то уравнение имеет два корня:

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}, \quad x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}.$$



## ***Шестой закон.***

**Книга – книгой,  
но и мозгами двигай.**



# Самостоятельная работа

№ 25.2 (а, б)

№ 25.3 (а, б)

№ 25.5

***Седьмой закон.***

**Любой труд  
должен быть вознагражден.**



| <i>Баллы</i>      | <i>Оценка</i>            |
|-------------------|--------------------------|
| <i>18 и более</i> | <i>Отлично</i>           |
| <i>14 – 17</i>    | <i>Хорошо</i>            |
| <i>10 – 14</i>    | <i>Удовлетворительно</i> |

# *Домашнее задание*

- **§ 25.**
- **№ 25.2 (В,Г),**
- **25.3 (В,Г),**
- **25.6.**

**А еще в конце урока хочу вам басню  
прочитать.**

**Мартышка – апельсинов продавщица,  
Приехав как-то раз к себе на дачу,  
Нашла там интересную задачу.  
Но сосчитать не в силах стройный ряд,  
Разбрасывать вдруг стала все подряд  
И молвила: «Что толку в той задаче,  
Коль из нее не слепишь новой дачи».  
Я верю все же, что мартышки мненье –  
Не истинно для тех, кто знает толк в**

**ученье.**

**И я прошу девчонки и мальчишки,  
Решить «задачу на хвосте мартышки».**

**Найдите другие  
способы  
решения  
квадратных  
уравнений**



# Информационные источники

- Мордкович А. Г. Алгебра 8 кл.: В двух частях. Ч. 1: Учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2006.
- Мордкович А. Г. и др. Алгебра 8 кл.: В двух частях. Ч. 2: Задачник для общеобразоват. Учреждений/ А. Г. Мордкович, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская – М.: Мнемозина, 2006.
- [coronadocommonsense.typepad.com](http://coronadocommonsense.typepad.com) картинка мартышка