

# Обобщающий урок по алгебре 9 класса

*«Квадратные  
уравнения.*

*Квадратичная  
функция»*

*Учитель математики МОУ «ОСОШ»*

*Терентьева Л.А.*

# Урок КВН

*Две команды:  
по 5 человек из двух классов;  
остальные учащиеся  
– болельщики.*

# Цель урока

- Проверить и систематизировать навыки и умения учащихся:
  - в решении квадратных уравнений;
  - в построение графиков;
  - в решении неравенств.
- Развить у учащихся культуру коллективного умственного труда.

# Оборудование:

- *Набор дидактического материала*
- *Набор раздаточного материала*
- *Плакаты с пословицами:*
  - «*Видит око, а ум еще дальше*»
  - «*Кто идет вперед, того страх не берет*»
  - «*Обдумай цель раньше, чем дело начать*»
  - «*Усердие мать удачи*»
  - «*Математике не научишься, глядя, как это делает сосед*»

# Оценивание жюри:

- *За каждый полный ответ –  
красный жетон;*
- *За неполный ответ –  
желтый жетон.*

# Подведение результатов

## Личное первенство:

- 1 место – оценка «5»
- 2 место – оценка «4»

## Командное первенство:

- Первое место –  
всем участникам оценка «4»
- Второе место –  
всем участникам оценка «3»

# 1. Проверка домашнего задания

Составление кроссворда из 10 слов:

- Корень
- Дискриминант
- Виет
- Парабола
- Уравнение
- Неравенство
- Трехчлен
- Вершина
- Квадрат
- функция

## 2. Конкурс капитанов

- *Дать определение квадратного уравнения*
- *Какие уравнения называются неполными квадратными уравнениями?*
- *Формула для вычисления корней кв. уравнения*
- *Какое уравнение называется приведенным квадратным уравнением?*
- *Как вычисляется дискриминант?*
- *Формула разложения квадратного трехчлена на множители*



**Сначала математики  
научились решать  
неполные квадратные  
уравнения, поскольку для  
этого не пришлось, как  
говорится ничего  
изобретать.**

# Решите неполные квадратные уравнения

$$12x^2 + 3x = 0$$

$$3x^2 - 12x = 0$$

$$3x^2 - 75 = 0$$

$$10x^2 + 5x = 0$$

$$25 - 100x^2 = 0$$

$$4 - 36x^2 = 0$$

$$2x^2 - 14 = 0$$

$$4x^2 - 12 = 0$$

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

$$3x^2 - 48 = 0$$

# Задание болельщикам

*Вот задача не для робких!*

*Вычитай, дели и множь,*

*Плюсы ставь, а также скобки!*

*Верим – к финишу придешь!*

$$5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 = 3$$

$$5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 = 4$$

$$5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 = 5$$

$$5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 = 6$$

$$5 \quad 5 \quad 5 \quad 5 = 7$$

# ОТВЕТЫ

$$(5 + 5 + 5) : 5 = 3$$

$$(5 * 5 - 5) : 5 = 4$$

$$5 * (5 - 5) + 5 = 5$$

$$(5 * 5 + 5) : 5 = 6$$

$$(5 + 5) : 5 + 5 = 7$$

# Закончить фразы

- *Квадратным уравнением называется уравнение...*
- *Квадратное уравнение называется не приведенным, если...*
- *Неполное квадратное уравнение – это уравнение...*
- *Решить квадратное уравнение – это значит...*
- *Если  $D = 0$ , то...*
- *Квадратное уравнение называется приведенным, если...*
- *Полное квадратное уравнение – это квадратное уравнение, в котором...*
- *Корнем квадратного уравнения называют...*
- *Если  $D > 0$ , то ...*
- *Если  $D < 0$ , то...*

# Решить квадратное уравнение

$$6x^2 + x - 1 = 0$$

$$5x^2 - 7x + 2 = 0$$

$$2x^2 - 9x + 4 = 0$$

$$2x^2 + 3x - 5 = 0$$

$$-x^2 + 7x - 10 = 0$$

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

$$2x^2 - 5x + 3 = 9$$

$$2x^2 - 7x + 3 = 0$$

$$5x^2 - 3x - 2 = 0$$

$$3x^2 + 2x - 5 = 0$$

**Задание болельщикам:  
решить анаграммы и исключить  
лишние слова**

1. н р ь к о е

2. л х е т н р е ч

3. р д с и т а и н и м

4. я ц р е т и а п

5. а л р п б а о а

6. е в т в и

7. н е р е и в у а н

8. а т р д к в а

9. р с т о ж к у о н

10. к г а и ф р



# **«Верно – не верно»**

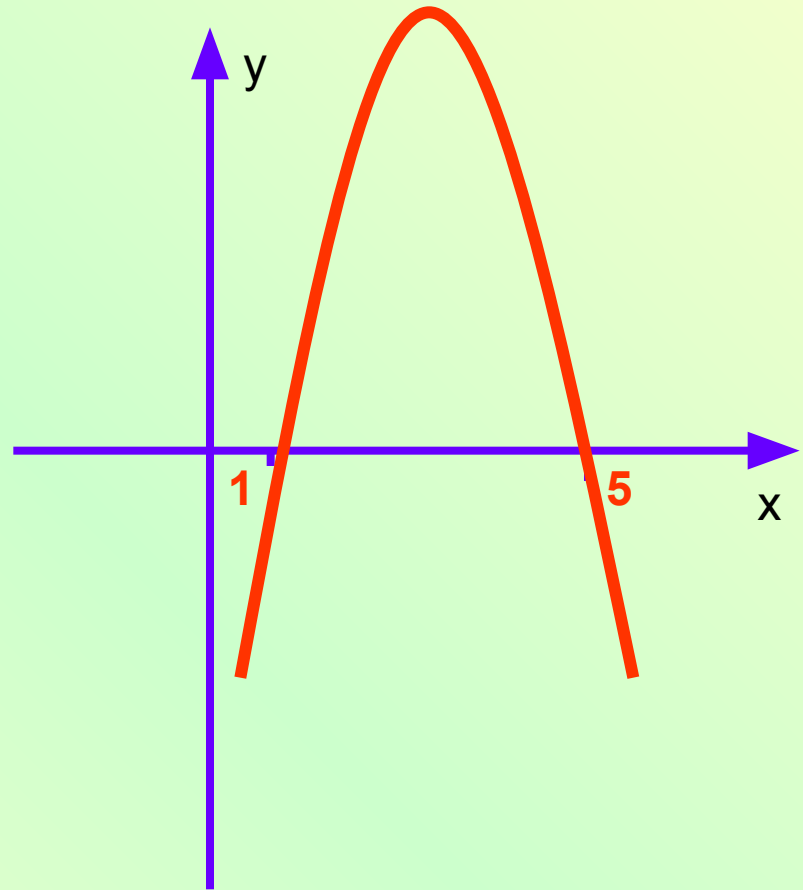
*Каждой команде выдается по две карточке – черного и белого цвета.*

*При ответе «Да» -поднимается белая карточка.*

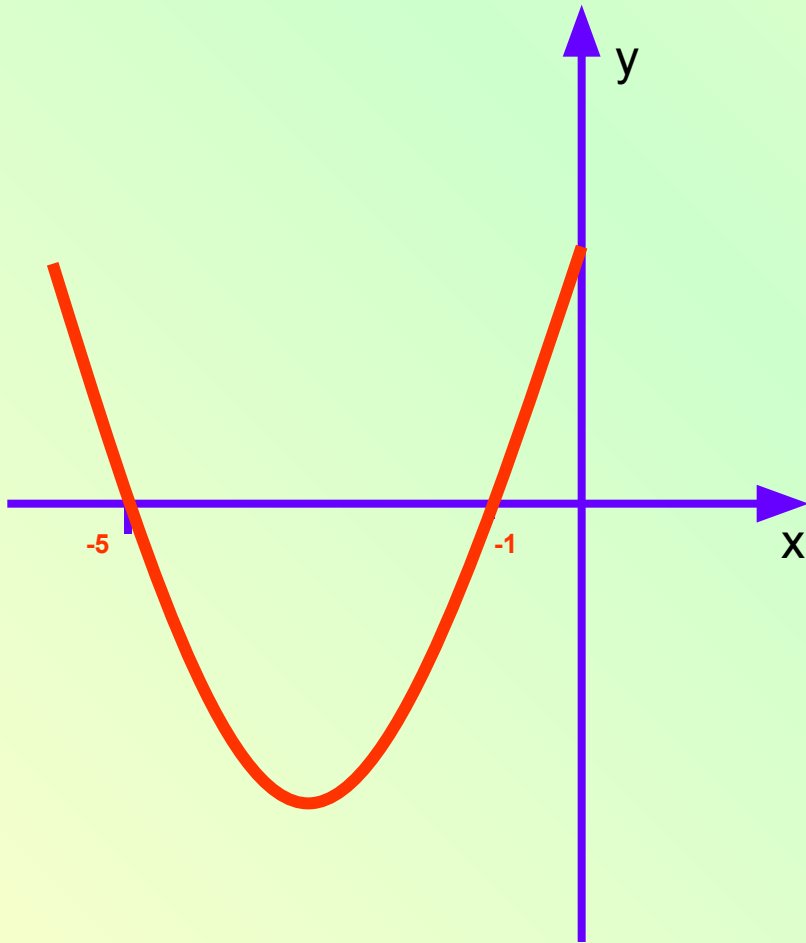
*При ответе «Нет» - черная.*

# «ДА» или «НЕТ»

- Коэффициент  $a > 0$ ?
- Ось симметрии проходит через начало координат?
- Вершина находится в первой четверти?
- Парабола с осью  $x$  имеет одну общую точку?
- Парабола пересекает ось ординат в точке  $(0; 4)$ ?
- Дискриминант у данного трехчлена  $< 0$ ?



# «ДА» или «НЕТ»



- Коэффициент  $a > 0$ ?
- Ось симметрии проходит параллельно оси абсцисс?
- Вершина находится в начале координат?
- Парабола с осью  $x$  имеет две точки?
- Парабола с осью  $y$  не имеет общих точек?
- Дискриминант  $y$  данного трехчлена  $> 0$ ?

**Придумать задание и  
рассказать план решения**

$$(2x - 3)(2x + 3) - 1 = 5x + (x - 2)^2$$

$$5x^2 - 14x - 3$$

---

$$x^2 - 3x$$

# Вопросы болельщикам

- *Отрезок, соединяющий две соседние вершины многоугольника.*
- *На что делить нельзя?*
- *Значение произведения взаимнообратных чисел.*
- *Квадратное уравнение, у которого первый коэффициент равен единице.*

- *Что стоит сверху дроби?*
- *От чего зависит количество корней квадратного уравнения?*
- *Другое название независимой переменной?*
- *Дробь, у которой числитель меньше знаменателя?*
- *Другое название оси  $x$*
- *Равенство с переменной*
- *Путь от условия к ответу*

# ТЕОРЕМА ВИЕТА

*не решая уравнения найти его корни*

$$x^2 - 8x + 15 = 0$$

$$x^2 + 5x + 6 = 0$$

# Теорема Виета

*Записать квадратное уравнение,  
имеющие корни:*

$$X_1 = 3$$

$$X_2 = -1$$

$$X_1 = -3$$

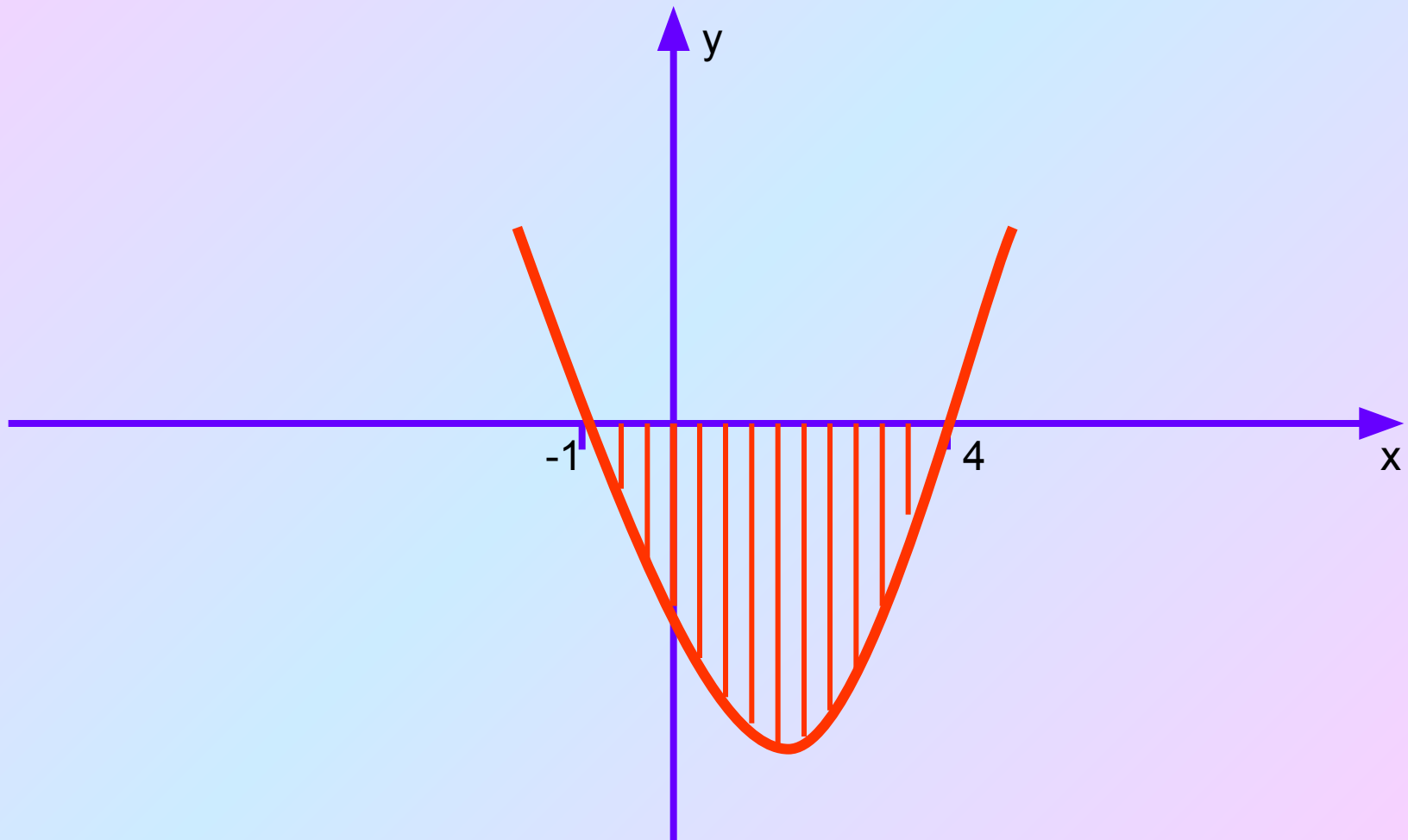
$$X_2 = 6$$



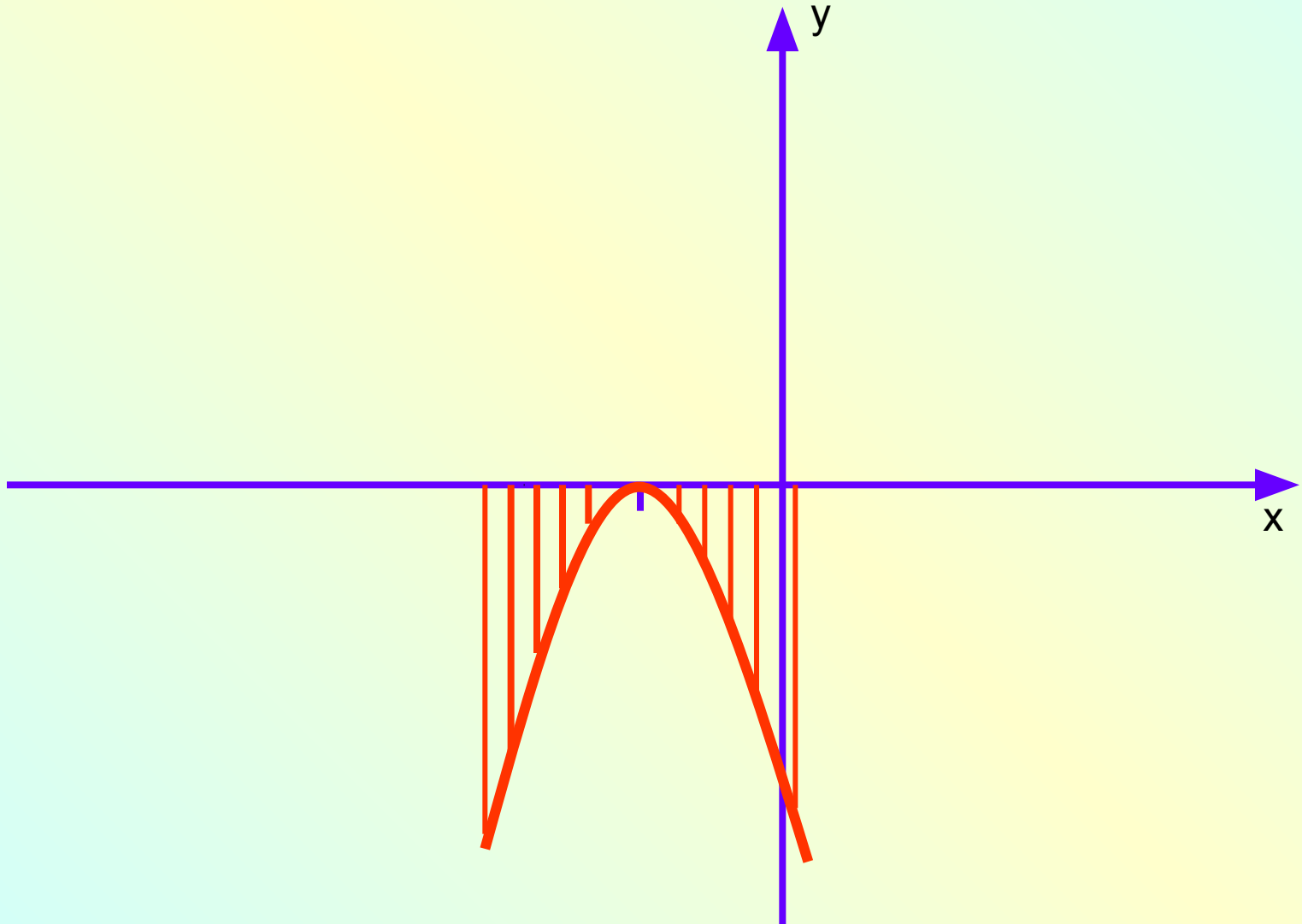
# Математический футбол

*(за хороший вопрос и правильный  
ответ –красный жетон)*

# МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФУТБОЛ



# МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФУТБОЛ



# **ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ**

**ВСЕМ СПАСИБО!**