

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»

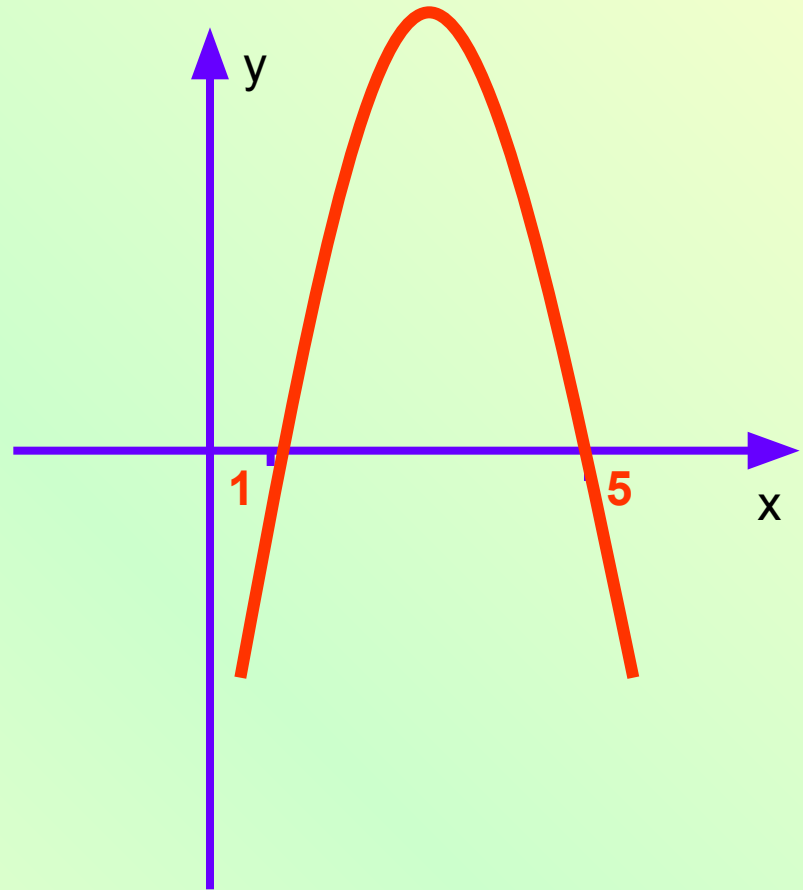
Каждой команде выдается по две карточке – черного и белого цвета.

При ответе «Да» -поднимается белая карточка.

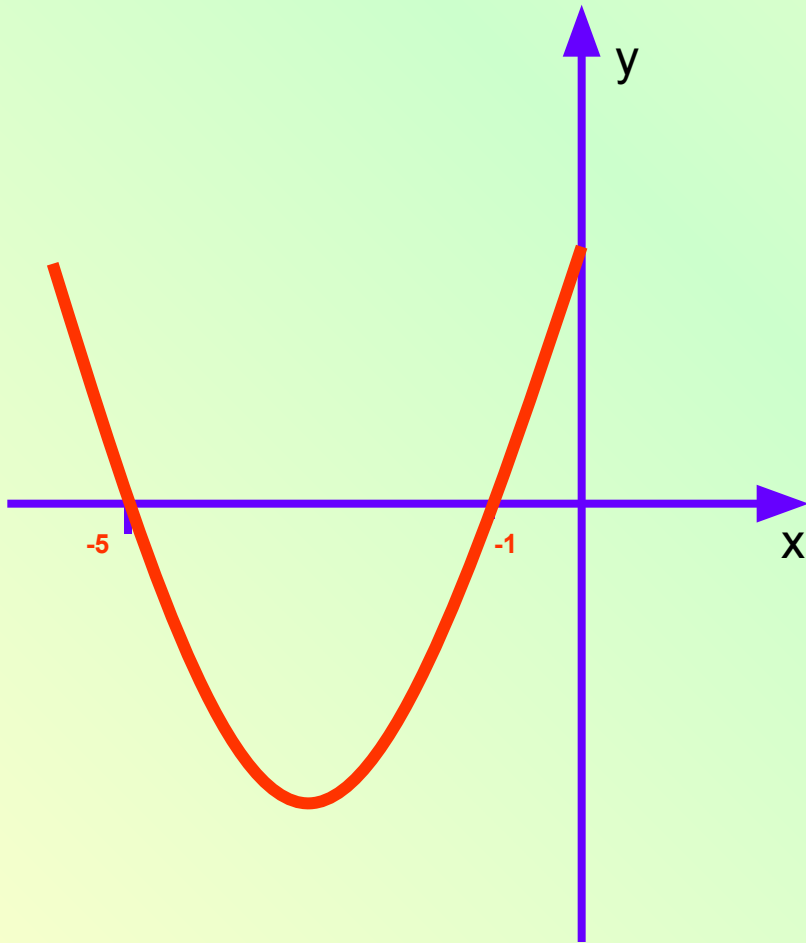
При ответе «Нет» - черная.

«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**

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

$$\frac{5x^2 - 14x - 3}{x^2 - 3x}$$

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:*

$$X_1 = 3$$

$$X_2 = -1$$

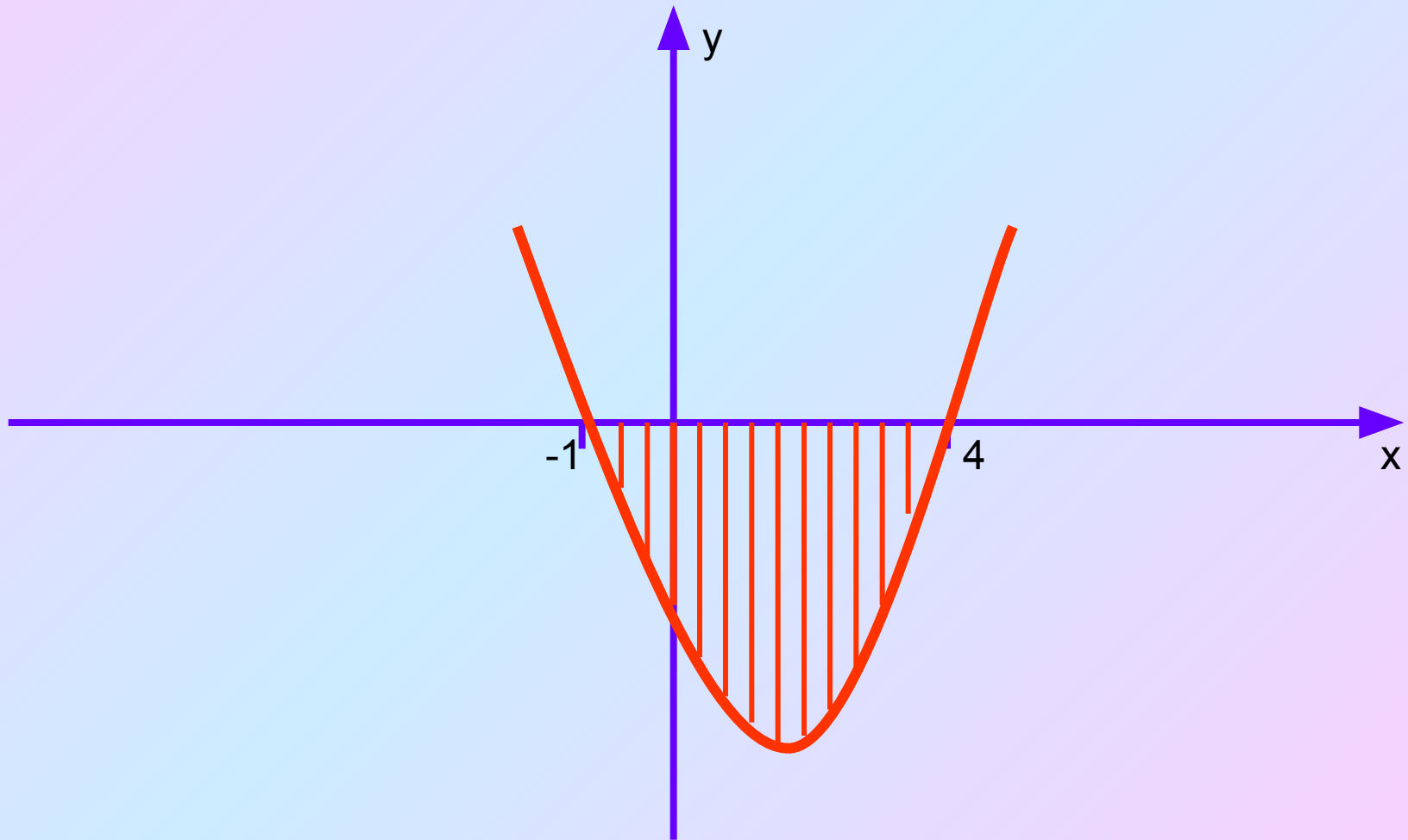
$$X_1 = -3$$

$$X_2 = 6$$

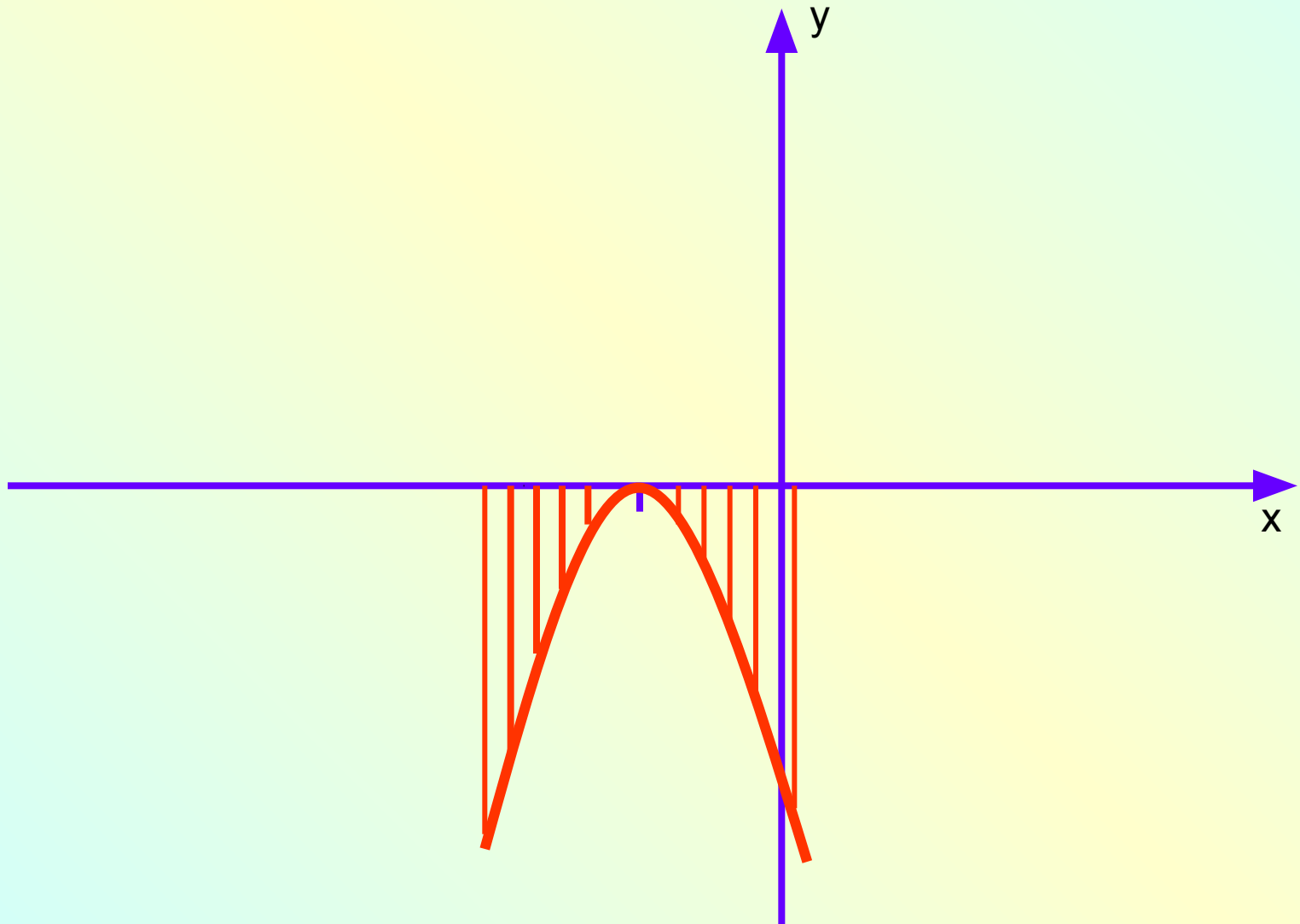
Математический футбол

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

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФУТБОЛ



МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФУТБОЛ



ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

ВСЕМ СПАСИБО!