Урок № \_\_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Алгебра 8 класс

Тема урока: «Квадратное неравенство. Решение квадратного

неравенства с помощью графика квадратичной функции».

**Тема урока:**

«Квадратные неравенства. Решение квадратных неравенств с помощью графика квадратичной функции».

**Цели урока:**

*Образовательная:* объяснить правило решения квадратных неравенств; формировать умение решать различные неравенства;

*Развивающая:* формирование элементов алгоритмической культуры;

*Воспитательная:* формирование отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.

**Задачи урока:**

* Узнать алгоритм решения квадратных неравенств.
* Уметь применять графическую иллюстрацию.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для построения и исследования простейших математических моделей.

**Тип урока**: урок ознакомления с новым материалом и первичное закрепление.

**Ход урока 1-2**

1. **Организационный момент.**

Приветствие, проверка готовности к уроку.

***Здравствуйте уважаемые гости и ребята***! *Ребята у нас сегодня на уроке присутствуют гости, поприветствуем их. Давайте же мы проведем наш урок так, чтобы гостям не было скучно, а нам нудно. Для начала зарядимся хорошим, активным настроением, для этого проведем разминку.*

Психологический настрой (разминка

1. **Актуализация знаний.**

**Совет академика И.П. Павлова: « Никогда не берись за последующее, не усвоив предыдущее»**, проверим себя, всё ли было усвоено на прошлых

уроках. Для этого проведём разминку по изученному материалу

Устная работа

К – Какая функция называется квадратичной?

В – Что является графиком квадратичной функции? (парабола)

А – Где мы в жизни видим параболу?

Д – Как определить куда направлены ветви параболы?

Р – Если квадратичная функция задана в виде многочлена, то как найти х вершины и у вершины? ( )

А - Если квадратичная функция задана в виде выделения полного квадрата , то какими будут координаты вершины параболы? (m; n)

Т –Какая область определения квадратичной функции? (R – все действительные числа)

Н – Множество значений квадратичной функции, если а > 0? [

Ы – Как найти нули квадратичной функции?

Е - Какая функция называется возрастающей на промежутке?

- Какая функция называется убывающей на промежутке?

Н -Решите уравнение (нет корней)

Е – Решите уравнение (-4; 4)

Р – Решите уравнение (0; 16)

А – Решите уравнение (4)

В – Решите уравнение (2; -2)

Е – Решите уравнение (1;5)

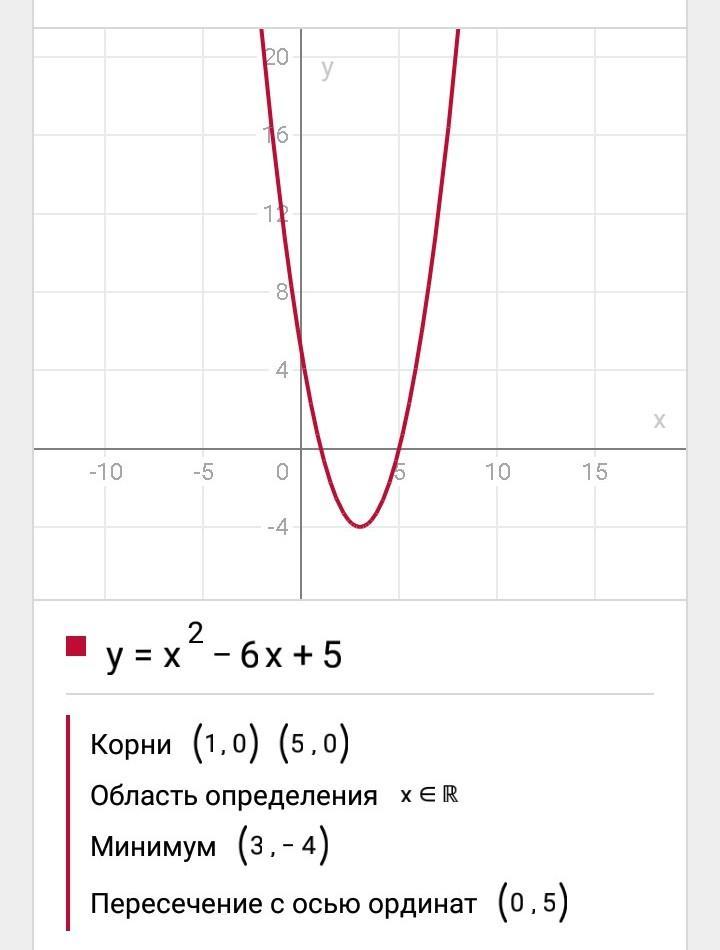
Н – Найдите функции (3)

С – На каком промежутке функция возрастает? [3

Т – На каком промежутке функция убывает?

В – Дана функция , не вычисляя расположите в порядке возрастания F(11,1), F(3,2), F (9,3)

А – Определите промежутки знакопостоянства функции



**Учитель**: тема сегодняшнего урока “Квадратные неравенства. Решение квадратных неравенств с помощью графика квадратичной функции”.

Цель нашего сегодняшнего урока, чтобы вы узнали и освоили алгоритм решения квадратных неравенств, научились применять графическую иллюстрацию и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для построения и исследования простейших математических моделей.

*Составьте определение квадратного неравенства*

* + 1. **Определение:** неравенства вида ах2+bx+c>0,

ах2+bx+c<0,

ах2+bx+c0,

ах2+bx+c0,

где a, b, c – действительные числа, при чем а0, х – переменная, называется ***квадратным неравенством***.

**IV Формирование умений и навыков**.

Устно № 3.137

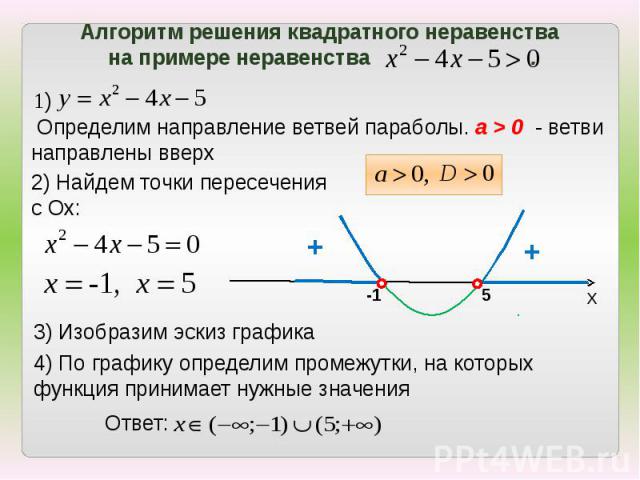
Решим квадратное неравенство

Решение.

Графиком квадратичной функции является парабол и нас спрашивают, где она больше нуля, то есть над осью х. Мы будем строить нашу параболу схематично, и первое, что нам нужно определить куда направлены ветви параболы и где она пересекает ось ОХ.

Для этого решим уравнение

А > 0, х = -1 и х = 5



**2) Решим квадратное неравенство ≤**

Ответ:

**3) Решим квадратное неравенство**

Решение:

А = -2 <0, ветви параболы напрвлены вниз. Умножим на (-1)! Меняем ВСЕ знаки на противоположные

Решим уравнение:

D = 9-16<0

Нет корней?? НЕТ! Мы решаем неравенство. Парабола есть и спрашивают, где она выше оси?

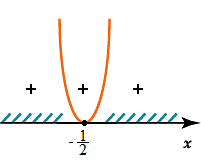
Ответ:

4) **Решим квадратное неравенство ≤**

Решение:

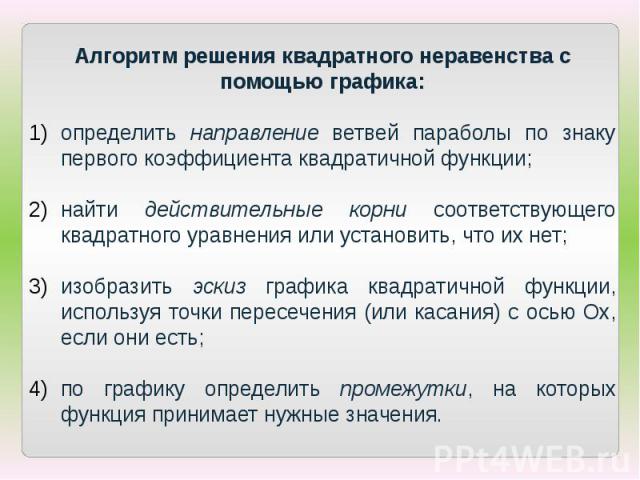
Нас спрашивают

D = 4 - 4 = 0



X= -1

Ответ : -1



*Закрепление материала*

*Мальки – 1 балл*

*Караси – 2 балла*

1. Найдите при каких значениях переменной имеет смысл выражение
2. Найдите при каких значениях переменной имеет смысл выражение
3. Найдите при каких значениях переменной имеет смысл выражение
4. Найдите при каких значениях переменной имеет смысл выражение

*Щука – 3 балла*

1. *Найдите при каких значениях k уравнение*

*имеет два различных корня.*

1. *Найдите при каких значениях а уравнение*

*не имеет корней.*

1. *Найдите при каких значениях а уравнение*

*имеет два различных корня.*

*Ответы для учителя:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Мальки – 1 балл*** | **Ответы** |
| 1 |  |  |
| 2 |  | (-4;2) |
| 3 |  | [-5;5] |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  | нет решений |
| 7 |  |  |
| 8 |  | Нет решений |
| 9 |  | Нет решений |
| 10 |  | Нет решений |
|  | ***Караси – 2 балла*** |  |
| 1 | Найдите при каких значениях переменной имеет смысл выражение | (-1; 2) |
| 2 | Найдите при каких значениях переменной имеет смысл выражение | (0; ) |
| 3 | Найдите при каких значениях переменной имеет смысл выражение | [-3;3] |
| 4 | Найдите при каких значениях переменной имеет смысл выражение | [0,5; 2] |
| 5 |  | Нет решений |
| 6 |  | 2,5 |
| 7 |  |  |
| 8 |  | Нет решений |
|  | ***Щука – 3 балла*** |  |
| 1 | *Найдите при каких значениях k уравнение имеет два различных корня.* |  |
| 2 | *Найдите при каких значениях уравнение* не *имеет корней.* | (-8; 8) |
| 3 | *Найдите при каких значениях уравнение имеет два различных корня.* |  |

Бланк текущего контроля по теме:

«Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции»

Фамилия Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Решить квадратные неравенства.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Мальки – 1 балл*** | **Ответы** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
|  | ***Караси – 2 балла*** |  |
| 1 | Найдите при каких значениях переменной имеет смысл выражение |  |
| 2 | Найдите при каких значениях переменной имеет смысл выражение |  |
| 3 | Найдите при каких значениях переменной имеет смысл выражение |  |
| 4 | Найдите при каких значениях переменной имеет смысл выражение |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
|  | ***Щука – 3 балла*** |  |
| 1 | *Найдите при каких значениях k уравнение имеет два различных корня.* |  |
| 2 | *Найдите при каких значениях уравнение* не *имеет корней.* |  |
| 3 | *Найдите при каких значениях уравнение имеет два различных корня.* |  |

VII Подведение итогов

Бланк текущего контроля по теме:

«Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции»

Фамилия Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**VIII Рефлексия**

Для кого урок стал ненужным мусором положите картинку консервной банки в садок, а для кого – пополнил багаж знаний, приклейте пожалуйста рыбку.

**IX Домашнее задание.**

**X Подведение итогов. Выставление отметок.**

Спасибо за урок.