**Викторина .**

**Алгебра 8 класс.**

Составила учитель математики КГУ ОШ №52 г.Алматы. Маликова Е.Г.

**Тема:Квадратные неравенства.**

**1 тур.**

**Ответить на вопросы:**

**1.Какие неравенства называют квадратными?**

ОТВ:Неравенства вида $ах^{2}$+bx+c>0, $ах^{2}$+bx+c<0, $ах^{2}$+bx+c≥0, $ах^{2}$+bx+c≤0

**2.Что называется решением квадратного неравенства?**

Ответ:Решением квадратного нервенства называются значения переменной обращающие данное неравенство в верное числовое неравенство.

**3. Что значит решить квадратное неравенство графическим методом?**

Ответ: : Найти корни квадратного трехчлена и посторить эскиз графика-параболы . выбрать промежутки удовлетворяющие данному неравенству.

**4.Алгоритм решения квадратных неравенств графическим методом.**

Ответ: 1) Определить направление ветвей параболы по знаку первого коэффициента.

 2) Найти действительные корни или установить, что их нет.

 3)Изобразить эскиз графика квадратичной функции, используя точки пересечения(или точку касания) с осью ОХ, если они есть.

 4) по гафику определитьпромежутки ,на которых функция принимает нужные значения.

**5.Как найти корни квадратного уравнения?**

Ответ:Найти дискриминант и вычислить по формулам корней, или по т.Виета.

**6. Что значит решить квадратное неравенство методом интервалов?**

Ответ:Решить квадратное неравенство методом интервалов значит найти корни квадратного трехчлена, изобразить их на оси ОХ и определить знаки на полученных промежутках.Выбрать те промежутки,которые удовлетворяют данному неравенству.

**7.Что необходимо определить для решения квадратного неравенства методом интервалов?**

Ответ: Знак первого коэффициента и дискриминант квадратного трехчлена.

**8.Как по дискриминанту определить количество корней?**

Ответ: Если D>0, то квадратный трехчлен имеет два корня, если D<0, то один корень, если D=0,то нет корней.

**9. Если D>0,то корни квадратного трехчлена отмечаются на числовой прямой Х. Как по первому коэффициенту определить знаки на образовавшихся интервалах?**

Ответ: Если a>0,то на крайних промежутках плюс, а на промежутке между корнями минус, если a<0, то на крайних промежутках минус, а между корнями плюс.

**10.Если D=0 ,то корень отмечается на числовой прямой х. Как поставить знаки на получившихся промежутках?**

Ответ: если a>0, то на левом и правом промежутках ставится знак плюс, если a<0 , то на левом и правом промежутках знак минус.

**11.Если D<0, то как определить знак на всей числовой прямой?**

Ответ: Если первый коэффициент больше 0, то плюс, если первый коэффициент меньше 0, то минус.

**12.С каким знаком в качестве ответа берутся промежутки, если заданное квадратное неравенство имеет знаки: < ,≤ ?**

Ответ: за ответ берется интервал со знаком минус.

**13. С каким знаком в качестве ответа берутся промежутки, если заданное квадратное неравенство имеет знаки:> , ≥ ?**

Ответ: за ответ берется интервал со знаком плюс.

**14. Как отмечаются точки на числовом луче и записываются промежутки с помощью скобок, если квадратное неравенство строгое?**

Ответ: на числовой прямой точки незаштрихованные, скобки соответствующие числам круглые.

**15 . Как отмечаются точки на числовом луче и записываются промежутки с помощью скобок, если квадратное неравенство не строгое?**

Ответ: точки заштрихованные, скобки соответствующие числам квадратные.

**2 тур.**

 **Закончи предложение.**

1. **Неравенсва вида а** $х^{2}$**+ bх + с > 0, + с а** $х^{2}$**+ bх < 0 называются** …

Ответ:Такие неравенства называются строгими квадратными неравенствами.

1. **Неравенсва вида а** $х^{2}$**+ bх + с ≥0 , а** $х^{2}$**+ bх + с ≤ 0 называются …**

Ответ: Такие неравенства называются нестрогими квадратными неравенсвами.

1. В квадратном трехчлене а $х^{2}$+ bх + с коэффициент а называется...

Ответ: коэффициент а называется первым коэффициентом.

1. **В квадратном трехчлене а** $х^{2}$**+ bх + с коэффициент b называется...**

Ответ: коэффициент b называется вторым коэффициентом.

1. **В квадратном трехчлене а** $х^{2}$**+ bх + с коэффициент с называется.....**

Ответ: коэффициент с называется свободным коэффициентом.

1. **Уравнение вида а** $х^{2}$**+ bх + с=0 ,гдеa,b,c-числа неравные 0,х -переменная, называется....**

Ответ: Квадратным уравнением.

1. **Чтобы определить количество корней квадратного уравнения нужно найти ....**

Ответ: дискриминант D.

1. **Квадратное уравнение имеет два корня, если…**

Ответ:D>0

1. **Квадратное уравнение имеет один корень, если .....**

Ответ: D=0

1. **Квадратное уравнение не имеет корней, если....**

Ответ: D<0

1. **Значения переменной х обращающее квадратное неравенство в верное числовое неравенство, называется…..**

Ответ: решением квадратного неравенства.

1. **Метод решения квадратного неравенства с изображением эскиза параболы и корней квадратного трехчлена на оси 0х называется….**

Ответ: графическим методом решения квадратных неравенств.

1. **Метод решения квадратных неравенств с изображением корней квадратного трехчлена и определением знаков на получившихся промежутках , называется…**

Ответ: метод интервалов.

14.**Если квадратное неравенство строгое, то корни квадратного трехчлена изображаются на оси ох…..**

Ответ: не заштрихованными точками.

15. **Если квадратное неравенство нестрогое, то корни квадратного трехчлена изображаются на оси ох…..**

Ответ: заштрихованными точками.

 16. **Если старший коэффициент а >0,в квадратном неравенстве, то ветви**

 **параболы направлены….**

Ответ: ветви направлены вверх.

17.**Если старший коэффициент квадратного неравенства а< 0, то ветви параболы направлены….**

Ответ: ветви направлены вниз.

18.**Если D<0 , то парабола соответствующая квадратному уравнению с осью ох…**

Ответ: парабола не пересекается с осю ох.

 19.**Квадратное неравенство имеет вид а** $х^{2}$**+ bх + с <0 , D<0 , a>0 ,**

 **то данное квадратное неравенство …….решений.**

Ответ: не имеет решений.

20. **Квадратное неравенство имеет вид а** $х^{2}$**+ bх + с> 0 , D<0 , a>0 ,то данное квадратное неравенство …….решений.**

Ответ: имеет бесконечно много решений.

21. **Квадратное неравенство имеет вид а** $х^{2}$**+ bх + с> 0 , D<0 , a<0 ,то данное квадратное неравенство …….решений.**

Ответ: не имеет решений.

22**. Квадратное неравенство имеет вид а** $х^{2}$**+ bх + с> 0 , D<0 , a<0 ,то данное квадратное неравенство …….решений.**

Ответ: имеет бесконечно много решений.

Данные вопросы можно использовать при повторении материала в 8-9 -11 классах.