**Конспект обобщающего урока геометрии в 9 классе**

**по теме: «*Метод координат*»**

Продолжительность урока 45 минут.

В классе 23 ученика.

Группа А (9ч) – слабый уровень развития устной и письменной речи и техники чтения, умственные операции соответствуют репродуктивному уровню. Интерес к предмету отсутствует.

Группа В (9ч) – уровень развития устной речи и техники чтения удовлетворительный, умственные операции выполняются на репродуктивно-продуктивном уровне. Отношение к предмету- ситуативный интерес.

Группа С (5ч) – уровень развития устной речи и техники чтения высокий, выполняются задания конструктивного характера.

**Цели урока:**

**Образовательная:** Обобщить, систематизировать и углубить знания по теме;

**Воспитательная:** Воспитывать умение общаться, слышать и слушать друг друга, осуществлять коллективную мыслительную деятельность, реализовывать принцип сотрудничества;

**Развивающая:** Развивать способность к самостоятельной деятельности, умение пользоваться индукцией и дедукцией с учетом личностной ориентации.

**Оборудование к уроку**: таблицы, рисунки с формулами, карточки с заданиями, справочники старшеклассника, компьютер.

**Ход урока**

I Вводно-мотивационный момент.

1. Координаты вектора.
2. Координаты середины отрезка.
3. Вычисление длинны вектора по его координатам.
4. Расстояние между двумя точками.
5. Уравнение окружности.
6. Уравнение прямой.

Как можно объединить всю эту цепочку вопросов одной темой? Сформулируйте тему урока и его цель.

IIАктуализация знаний, умений, навыков.

А – 1) доказать: координаты середины отрезка;

2) основные задачи (обобщить);

3) задача № 5;

4) задачи № 13.

Б - 1) доказать формулу для вычисления расстояний между двумя точками;

2) основные задачи (обобщить);

3) задача №9;

4) задача № 6.

В - 1) вывести уравнение окружности;

2) обобщить задачу;

3) задача № 15 (творческого характера)

а) сделать рисунок и записать данные;

б) составить план решения;

в) по каждому пункту плана записать итог решения.

IIIОпрос по группам

Блиц –отвечающим №2, №4, №6, №7, №8.

IVИсторическая справка

Блиц – вопрос №1

VРефлексивно-оценочный момент

1. Помог ли урок привести в систему ваши знания?
2. Пополнится ли ваш багаж новыми знаниями и умениями?
3. Получили ли вы удовольствие, общаясь с одноклассниками?
4. Были ли удовлетворены ваши познавательные интересы?
5. Оцените в баллах вашу работу.

Вопросы для подготовки к обобщающему уроку-семинару по теме

**«метод координат».**

1. а)Вывод формулы для вычисления координат середины отрезка по

координатам его концов.

б)Основные задачи.

2. а)Вычисление длины вектора по его координатам.

б)Вывод формулы для вычисления расстояние между двумя точками

по их координатам.

в)Основные задачи.

3. а) Вывод уравнения окружности данного радиуса с центром в данной

точке.

б)Основные задачи.

4. а)Вывод уравнения прямой.

б)Основные задачи.

5. а)Из истории создания системы координат.

б)Система координат на плоскости (другие системы координат)

6. Привести пример решения геометрической задачи с применением

метода координат.

**Практические работа**.

1. Можно ли определить одну из координат пункта на улицах г. Ставрополя.
2. Чем является множество точек плоскости, равноудаленных от точки **С(5;2)** на расстояние равное **3**. Обобщить задачу.
3. Принадлежат ли точки **А(1;-1)** и **В (0;3)**прямой **2х-y-3=0.**
4. Даны точки **А(2;0)** и **В (-2;6).** Напишите уравнение окружности, диаметром которой является отрезок АВ.
5. Найдите координаты центра окружности, лежащего на оси абсцисс, если окружность проходит через точку **А(1;4) и R=5.**
6. Найдите координаты точек пересечения окружности

**х2+y2-8х-8 y+7=0** с осью абсцисс.

1. Составьте уравнение прямой, которая проходит через точки **А(-1;1)** и **В (1;0).**
2. Найдите точку пересечения прямых, заданных уравнениями **3х-y-2=0** и **2х+y-8=0.**
3. Даны три вершины **А (1;0), В (2;3) и С (3;2)** параллелограмма **АВСD**. Найдите координаты четвертой вершины **D**и точки пересечения диагоналей.
4. На оси абсцисс найдите точку, равноудаленную от точек **А(1;2) и В 2;3).**
5. М (-2;4). Напишите уравнения прямых, проходящих через данную точку параллельных осям координат.

**Блиц-вопросы, составленные самими учащимися к уроку**

1. **Y АВСD-**прямоугольник.

Назвать координаты вершин А,В,D

**B С(6;4)**

**0 A D х**

1. **Р(с;0); Q(0;d).**

Найдите координаты отрезка **РQ**.

1. Дан отрезок **АВ, АС=СВ, С** принадлежит  **АВ.**

**В(b;0);C(;0)**Найдите координаты точки **А.**

1. **A(-4;5);B(4;-5).**Найдите **AB**
2. **ОА {-3;4}.**Найдите длину **ОА**
3. **A(a;0);B(b;0).** Найдите **AB**
4. Назовите уравнение прямых, изображенных на рисунке.

**a) y в) y**

**5**

**0 x 0 4 x**

1. Охарактеризуйте линии, задаваемые уравнением **а) х = 5 б)х2 +y2=0**

**в) х = 2 г)y= -8**

1. Охарактеризуйте линии, задаваемые уравнением

**х2 +y2=8**

Принадлежит ли ей точка **К (0;-2**?

1. Напишите уравнение окружности с центром в точке **А(3;0)**, если **В (1;0)** и **r =AB**

**Задачи предложенные группам, для решения на самом уроке.**

1. Можно ли определить одну из координат пункта на улицах

г. Ставрополя.

2. Чем является множество точек на плоскости равноудаленных от точки **С(-2;7)**на расстояние, равное 5? Обобщите задачу.

3. Принадлежат ли точки **А(0;-2); В(4;2)** прямой **3х-4y-8=0**?

4. Даны точки **А(4;-2); В(2;4).**

5.Составте уравнение окружности, изображенной на рисунке

y y

2

0 2 х 0 х

6. Найдите координаты точки пересечения окружности

**х2-y2 -4х-4y+3=0** осью абсцисс.

7.Составьте уравнение прямой **АВ**

**Y**

**2**

**4**

**0**  **х**

8.Найдите точку пересечения прямых

**y=2х и y=-2**

9.Даны точки **А(0;-3);В(2;3);С(6;-1)**Докажите, что треугольник **АВС-** равнобедренный.

10.

**В(2;1) С(5;2)** Докажите, что **АВСD**-параллелограмм

**А(-4;3) D(-1;4)**

11.Окружность задана уравнением

**( Х-3)2+( y+4)2=1**

Напиши уравнение прямой, проходящей через ее центр и параллельной оси ординат.

12.Найдите ошибку.

**х2+y2=16**

**y**

**х**

**y=-5**

13.Сравните ВС и АВ

Y

A(1;3)

B(2;1) C(4;1)

0 X

14. **АВСD**-параллелограмм, **А(1;0); В(2;3); С(3;2).** Найдите координаты вершины**D.**

На втором уроке для обсуждения и решения была предложена задача №15

В круге с центром **О** проведены два взаимно-перпендикулярных диаметра **АВ**и **СD**. На радиусе ОВ взято точка **К** так, что **ОК =ОВ**, а на радиусе **ОD**- точка **М= ОD**. Доказать, что точка пересечения прямых **СК** и **АМ** расположена на данной окружности.

**Y**

Дано: окружность **(О;ОВ),АВ и СD**- диаметры

**АВ СD; КОВ, ОК = ОВ; М ОD; ОМ= ОD**



**АМСК =F**



A B X Доказать:**F окр. (О; ОВ).**



**F**

**D**

**Решение.**

1. Введем прямоугольную систему координат, как показано на рисунке.

Пусть **ОВ= 1**, тогда **С(9;1); К(;0); А(-1;0); М (0; -)**

**х2+y2=1**-уравнение данной окружности.

1. Составим уравнение **СК**

**ах+by+c =0** –уравнение прямой в общем виде.

Координаты точек **С**и **К** должны удовлетворять этому уравнению, поэтому

**b+c=0; b=- c; -3cx-3cy=c=0**

**a+c=0; a=-3c; 3x+y-1=0**

**3x+y-1+0**-уравнение прямой **СК**.

1. Составим уравнение прямой **АМ**

**-a+c=0; a=c; cx+2cy+c=0**

**- b+c=0; b=2c; x+2y+1=0**

**X+2y+1=0-**уравнение прямой **АМ**

1. Найдите координаты точки пересечения прямой СК и АМ

**X+2y+1=0; x=; y=- ;**

**3x+y-1=0;**

Значит,**F(;- )**

1. Проверим принадлежит ли точка**F** данной окружности.

**X2+y2=1**

**()2+(-)2=1,**

значит**F** окр**.(О;ОВ)**ч.т.д



**Подведение итогов.**

1. Самооценка.
2. Оценка группы.
3. Оценка учителя.