**Учитель: Куденок Екатерина Сергеевна- учитель математики и информатики**

**Образовательное учреждение: Пирочинская ООШ Коломенского района**

**Дистанционный урок по математики в 6 классе на тему: «Координатная плоскость»**

**Оборудование:**

1.Компьютер с камерой

2.Электронное приложение к учебнику

**Фиксация глаз на монитор:**

1.Организационный момент

2.Повторение

3.Изучение новой темы

4.Решение задач по новой теме

**Цель:**познакомить ученика с прямоугольной системой координат на плоскости, основными понятиями темы (начало координат, координатная плоскость, абсцисса точки, ордината точки, ось абсцисс, ось ординат), научить решать задачи по данной теме.

**Задачи:**

1.Познакомиться с прямоугольной системой координат на плоскости, основными понятиями темы,

2.Научить свободно ориентироваться на координатной плоскости, строить точки по заданным её координатам и определять координаты точки, отмеченной на координатной плоскости; хорошо воспринимать на слух координаты; четко и аккуратно выполнять геометрические построения,

3.Развивать творческие способности, логическое мышление, память,

4.Воспитывать интерес к предмету.

**Включаю компьютер, проверяю соединение с интернетом, включаю скайп.**

**Организационный момент(1 мин)**

-Здравствуй? Как ты себя чувствуешь? Готов заняться математикой?

Учитель предоставляет общий доступ к экрану.

**Повторение(7 мин)**

Построй треугольник АВС, в котором стороны АВ и ВС перпендикулярны. Проведи через точку В прямую, параллельную стороне АС.

Один из вариантов решения:

 

Построй четырехугольник ABCD, в котором есть только одна пара параллельных сторон и две пары перпендикулярных сторон.

Один из вариантов решения:

  АВ ВС, АВ AD, АD || ВС.

На данном рисунке . Найдите угол BOD.



Ответ: .

**Объяснение нового материала(15 мин)**

Места в зрительном зале кинотеатра задают двумя числами: первым числом обозначают номер ряда, а вторым – номер кресла в этом ряду (см. рис. 1). При этом места (4; 9) и (9; 4) различны: первое является креслом №9 в четвертом ряду, а второе – креслом №4 в девятом ряду.

Рис.1

Подобным образом можно обозначить и положение точки на плоскости. Для этой цели на плоскости проводят две перпендикулярные прямые – *х* и *у*, которые пересекаются в начале отсчета – точке О (см. рис. 2).

Эти прямые называют **системой координат на плоскости**, а точку О – **началом координат**. Плоскость, на которой выбрана система координат, называют **координатной плоскостью**.

Пусть М – некоторая точка координатной плоскости (см. рис.2). Проведем через нее прямую МА, перпендикулярную координатной прямой *х*, и прямую МВ, перпендикулярную координатной прямой *у*. Так как точка А имеет координату 6, а точка В – координату -5, то положение точки М определяется парой чисел (6; -5). Эту пару чисел называют **координатами** точки М. Число 6 называют **абсциссой** точки М, а число -5 называют **ординатой** точки М. Координатную прямую *х* называют **осью абсцисс**, а координатную прямую *у* – **осью ординат**.

Точку М с абсциссой 6 и ординатой -5 обозначают так: М (6; -5). При этом всегда на первом месте пишут абсциссу точки, а на втором – ее ординату. Если переставить координаты местами, то получится другая точка – N (-5; 6), которая показана на рисунке 2.

*Каждой точке М на координатной плоскости соответствует пара чисел: ее абсцисса и ордината. Наоборот, каждой паре чисел соответствует одна точка плоскости, для которой эти числа являются координатами.* На рисунке 3 показано, как попасть в точку С с координатами (-4; -3): сначала надо пройти по оси *х* от начала отсчета влево на 4 единицы, а потом – на 3 единицы вниз.

В географии положение точек на земной поверхности тоже определяют двумя числами – географическими координатами: широтой и долготой.

**Отдых от монитора(3 мин)**

Сядь спиной к монитору. Я буду задавать тебе вопросы по новой теме, а ты отвечать «да» или «нет»:

1.Ось у называется осью абсцисс?

2.Пересечение координатных осей обозначается т. О и имеет координаты (0;0)?

3.Ось у называется осью ординат?

4.Ось х называется осью абсцисс?

**Закрепление нового материала(11 мин)**

**Задание 1:** перечерти систему координат в тетрадь и запиши координаты точек А, В, С и D.



**Цель:** научиться определять координаты точек по их изображению на координатной плоскости.

**Методические рекомендации:**

1. Проведите через точку А прямую, перпендикулярную оси абсцисс, и прямую, перпендикулярную оси ординат.
2. Отметьте точки пересечения этих прямых с координатными прямыми х и у.
3. Координата точки, находящейся на пересечении прямой с осью абсцисс будет абсциссой точки А, а координата точки, находящейся на пересечении прямой с осью ординат будет ординатой точки А.
4. Запишите координаты точки А в тетрадь.
5. Аналогично найдите и запишите координаты точек В, С и D.

**Задание 2:** Отметьте на координатной плоскости точки А (-2; -3), В (7; 4), С (5; -2) и D (-6; 3), координаты которых противоположны координатам точек А и В соответственно.

**Цель:** научиться отмечать точки на координатной плоскости.

**Методические рекомендации:**

1. Изобразите в тетради систему координат.
2. Отметьте точку А в системе координат следующим образом: от начала отсчета надо пройти по оси абсцисс влево на 2 единичных отрезка, затем на 3 единицы вниз.
3. Аналогично отметьте в системе координат точки В, С и D.

**Задание 3:**  перечерти систему координат в тетрадь и запиши координаты точек А, В, С и D. Выбери из точек А, В, С и D точку с наибольшей абсциссой и наименьшей ординатой. 

**Цель:** научиться определять координаты точек по их изображению на координатной плоскости, а также отличать абсциссу от ординаты.

**Методические рекомендации:**

1. Проведите через точку А прямую, перпендикулярную оси абсцисс, и прямую, перпендикулярную оси ординат.
2. Отметьте точки пересечения этих прямых с координатными прямыми х и у.
3. Координата точки, находящейся на пересечении прямой с осью абсцисс будет абсциссой точки А, а координата точки, находящейся на пересечении прямой с осью ординат будет ординатой точки А.
4. Запишите координаты точки А в тетрадь.
5. Аналогично найдите и запишите координаты точек В, С и D.
6. Выберите из списка точку с наибольшей абсциссой и подчеркните ее одной чертой, выберите из списка точку с наименьшей ординатой и подчеркните ее двумя чертами.

**Задание 4:** Отметьте на координатной плоскости точку А (-2; -3) и точки M, N и P, координаты которых равны или противоположны координатам точки А.

**Цель:** научиться отмечать точки на координатной плоскости, отмечать точки с координатами, противоположными или равными координатам данной точки.

**Методические рекомендации:**

1. Изобразите в тетради систему координат.
2. Отметьте точку А в системе координат следующим образом: от начала отсчета надо пройти по оси абсцисс влево на 2 единичных отрезка, затем на 3 единицы вниз.
3. Аналогично отметьте в системе координат точки M, N и P. Координаты этих точек должны быть противоположны или равны координатам точки А.

**Физкультминутка (1 мин)**

**Подведение итогов(4 мин)**

**Развернись спиной к монитору и отвечай на мои вопросы.**

**Цель:** проверить усвоение знаний о координатной плоскости.

**Вопросы к ученику:**

1.Что нового ты узнал на уроке?

2.Расскажи как построить систему координат на плоскости.

3.Как определить координату точки?

4.Что было сложно?

**Оценка результатов:**

1.Какие трудности возникли при решении задач?

2.Какие ошибки были допущены?

3.Оцени свою работу.

**Домашнее задание(3 мин)**

1.Материал урока.

2.Задание: в тетради нарисовать систему координат и отметить на ней точки А (-2; 5), B (4; 1), С (-7,5; -3), D (3; 6).

3.Постройте окружность радиуса 5 единичных отрезков с центром в точке О (3; -4). Найдите координаты течек пересечения этой окружности с осями координат.