**Тема урока: «Метод координат»**

**Цели урока:**

* систематизировать знания учащихся;
* совершенствовать навыки решения задач методом координат;
* подготовить учащихся к контрольной работе.

**Ход урока**

**1. Сообщение темы и цели урока.**

Сообщается, что в ходе урока ученики будут набирать баллы и получат оценку в конце урока.

**2. Вступительное слово учителя и сообщение учащегося из истории математики о Рене Декарте.**

Текст сообщения (источник: Википедия):

Рене Декарт – французский математик, физик, физиолог и философ, создатель знаменитого метода координат, сторонник аналитического метода в математике, механизма в физике, предтеча рефлексологии.

Рене Декарт происходил из старинного дворянского рода. Его мать умерла от туберкулеза, когда ему исполнился 1 год. Отец Декарта был судьей и он мечтал видеть своего сына юристом. В возрасте 10 лет мальчик поступает в школу, а после ее окончания учится в Университете в Пуатье. Получив звание бакалавра и лицензию юриста , Рене выполнил желание отца, но в своей жизни он никогда не занимался юридической практикой. Он хочет видеть мир и открывать истину.

В истории математики Рене Декарт занимает видное место. Именно он сыграл решающую роль в становлении современной алгебры тем, что ввел буквенные символы, обозначил последними буквами латинского алфавита (х, у,z … ) переменные величины, а известные – первыми буквами латинского алфавит (а,b,c… ) ввел нынешнее обозначение степеней , заложил основы теории уравнений. Понятия числа и величины, ранее существовавшие раздельно, тем самым были объединены.

Историческое значение Декартовой геометрии состоит в том, что здесь была открыта связь величины и функции, что преобразовало математику. Применение алгебраических методов к геометрическим объектам, введение системы прямолинейных координат означало создание аналитической геометрии, объединяющей геометрические и арифметические величины, которые со времен древнегреческой математики существовали в раздельности.

Физические исследования относятся главным образом к механике, оптике и строению Вселенной.

Крупнейшим открытием Декарта, ставшим фундаментальным для последующей психологии, можно считать понятие о рефлексе и рефлекторной деятельности.

Интересно, что великий русский физиолог Иван Павлов поставил памятник-бюст Декарту возле своей лаборатории, потому что считал Декарта предтечей своих исследований.

**3. Повторение основных формул:**

а) длина отрезка, координаты середины отрезка, координаты вектора, (с самопроверкой) – без ошибок -1 балл.

б) Какой вид имеет уравнение прямой? Рассматриваются частные случаи, уравнения осей координат (фронтально)

в) Взаимное расположение прямых на плоскости. Связь между коэффициентами (фронтально).

г) Уравнение окружности (фронтально).

**4. Диктант с последующей самопроверкой.**

1. А(-5;1), В(-2;-3), АВ - ?

2. СД – диаметр окружности, С(4;-7), Д(2;-3). Найти координаты центра окружности,

3. Е(3;7). Принадлежит ли она графику уравнения ?

4. у = 4х-5 .Что является графиком уравнения?

5. Как расположены прямые х =3; у = -1?

**5. Проверь себя (самопроверка по слайду 8 )** – с 1 ошибкой- 1 балл, без ошибок- 2 балла

**6. Решение задач**

В ходе решения задач идет накопление баллов учащимися. Тексты задач проецируются на доску, в ходе решения делаются необходимые краткие записи на интерактивной доске.

№1. Определить вид АВСD, если А(-2;2), B(4;-1), С(1;-7), D (-5;-4). Повторяются виды четырехугольников и их признаки. Учащиеся решают самостоятельно, затем решение проверяется.

№2.Определить вид треугольника АВС, найти его площадь, координаты центра и радиус описанной окружности, радиус вписанной окружности, если А(3;5), В(1;3),С(4;4).

№3.Лежат ли точки А(-1;3), B(1;-1), Е(0;1) на одной прямой?

№4. Является ли отрезок EF хордой окружности, если E(7;3), F(-1;1)?

№5.Написать уравнение прямой АВ, если А(-12;-7), B(15;2). Написать уравнение прямой: а) параллельной АВ; б) пересекающей АВ; в)перпендикулярной АВ.

№6. Дано: А(5;5), В(8;-3), С(-4;1). Найти координаты точки пересечения медиан треугольника АВС.

**7. Итог урока.**

Подсчет баллов, выставление оценок.

**8. Задание на дом**

Повторить п.86-92, “3” №926а, 934а, 938а, 941.

“4-5” №993, 998, 1004, 1003\*.

**\*Дополнительная задача**

Дано: А(6;1), В(-5;4), С(-2;5). Написать уравнение прямой, содержащей высоту, треугольника, проведенную к стороне ВС.