**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №3 имени С.А. Красовского поселка Монино Щёлковского муниципального района Московской области**

**141171, Московская область, Щёлковский район, п. Монино, улица Комсомольская, дом 10, телефон 8-496-253-45-76, сайт школы** [**Moninoschool3@yandex.ru**](mailto:Moninoschool3@yandex.ru)

**ОБОБЩАЮЩИЙ УРОК ПО ГЕОМЕТРИИ**

**«МЕТОД КООРДИНАТ»**

**( ПО УЧЕБНИКУ ПОГОРЕЛОВА А.В. 8 КЛАСС)**

**ТЕМА: ДЕКАРТОВЫ КООРДИНАТЫ НА ПЛОСКОСТИ**

**Продолжительность урока:** 45 минут

**Класс:** 8 (общеобразовательный)

**Цели урока:**

– образовательные – обеспечить повторение, обобщение и систематизацию материала темы; создать условия контроля усвоения знаний и умений;

– развивающие – способствовать формированию умений применять приемы: обобщения, выделение главного, переноса знаний в новую ситуацию, развитию внимания и памяти;

– воспитательные – содействовать воспитанию интереса к математике, умению общаться.

**Тип урока:** обобщение и систематизация знаний

**Методы обучения:** тестовая проверка уровня знаний, решение обобщающих задач, самопроверка

**Формы организации:** индивидуальная, фронтальная

**Оборудование:**

* интерактивная доска
* «Метод координат на плоскости» (презентация учеников)

**План урока:**

1. Организационный момент

2. Из истории математики о Рене Декарте

3.Повторение изученного материала

4. Диктант с последующей самопроверкой

5. Проверь себя ((тестовые задания на карточках) с самопроверкой)

6. Решение задач

7. Итог урока

8. Задания на дом

**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.**

В это время на доске демонстрируется портрет ученого

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 (x, y, z …) переменные величины, а известные – первыми буквами латинского алфавита (a, 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

**4. Диктант с последующей самопроверкой.**

1. А ( - 5; 1), В ( - 2; - 3), АВ - ?

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

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

4. Что является графиком уравнения?

5. Как расположены прямые *x* = 3, *y* = –1?

**5. Проверь себя (самопроверка) –** 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 ABCD, если A ( - 2; 2), B (4; 1), C (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), В (1; - 1), Е (0; 1) на одной прямой?

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

№5. Написать уравнение прямой АВ, если А ( - 12; - 7), В (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.71 – п. 80. №14, №16, №35, №50

\***Дополнительная задача:**

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

**УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ**

**МБОУ СОШ №3**

**АНТОНЕНКО Л. А.**