

Методическая разработка урока геометрии в 9 классе по теме «Применение метода координат к решению задач»

Учитель: Хонина Елена Владимировна

ГБОУ СОШ с. Сосновый Солонец
муниципального района Ставропольский Самарской области

Технологическая карта урока

Класс: 9

Предмет: геометрия

Учитель: Хонина Елена Владимировна

Тема: Применение метода координат к решению задач

Тип урока: урок систематизации знаний

Планируемый результат обучения, в том числе и формирование УУД

Предметные УУД: формировать умение применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка, умение использовать уравнение окружности и уравнения прямой при решении задач.

Личностные УУД: формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием.

Метапредметные УУД формировать умение соотносить свои действия с планируемыми результатами

Познавательные УУД: формировать умения определять способы решения задач; осуществлять поиск необходимой информации, которая нужна для решения задач; обосновывать этапы решения учебной задачи; производить анализ; проводить

основные мыслительные операции (анализ, синтез, классификация, сравнение, аналогия и т. д.); владеть основными приемами решения задач.

Коммуникативные УУД: формировать умения осуществлять учебное сотрудничество; осуществлять коррекцию своей деятельности, оценку действий партнера (самоконтроль, взаимоконтроль); совместно договариваться о правилах поведения и общения друг с другом, с учителем и следовать им (при работе в парах).

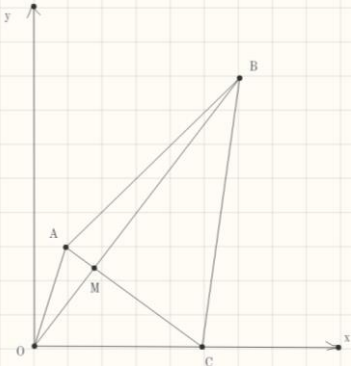
Регулятивные УУД: формировать умения оценивать правильность выполнения действий; планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе оценки и учета характера сделанных ошибок, высказывать свои предположения.

Ресурсы:

Структура урока систематизации и обобщения знаний

Этапы урока	Содержание учебного материала. Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формирование УУД
1. Организационный этап	Психологический настрой учащихся для создания благоприятной рабочей обстановки в классе.	Настраиваются на работу	
2. Мотивация учебной деятельности учащихся. Постановка цели и задач урока.	Что вам известно о применении метода координат при решении задач? Какие задачи можно решать этим методом? Метод координат – это универсальный метод, который обеспечивает взаимосвязь между алгеброй и геометрией. Сущность применения метода координат к решению задач состоит в том, что, задавая фигуры уравнениями и выражая в координатах различные	Участвуют в обсуждении, высказывают своё мнение.	К –осуществлять учебное сотрудничество в поиске и сборе информации, в обсуждении.

	<p>геометрические соотношения, можно решать геометрическую задачу средствами алгебры и наоборот. Сегодняшний урок позволит систематизировать знания по теме «Метод координат», продолжить работу по формированию навыков использования теоретического материала при решении практических задач; развить навыки самостоятельности и самоконтроля.</p>		
<p>3. Актуализация знаний.</p>	<p><i>При решении каких задач используется метод координат?</i> Используя метод координат, можно решить большое число различных геометрических и физико-технических задач. Для этого необходимо знать формулы. Напротив каждого предложения запишите соответствующие формулы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - каждая координата вектора равна... - координаты середины отрезка... - длина вектора вычисляется по формуле... - расстояние между двумя точками... - уравнение окружности... - уравнение окружности с центром в начале координат... - уравнение прямой... <p><i>(взаимопроверка в парах, формулы выводятся на слайде)</i></p>	<p>Выполняют задания, проверяют работу одноклассника.</p>	<p>Р- формировать умения оценивать правильность выполнения действий К- совместно договариваться о правилах поведения и общения друг с другом, с учителем и следовать им (при работе в парах)</p>

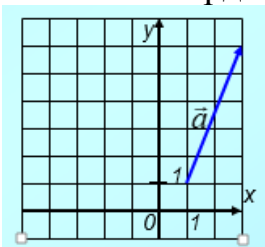
<p>4. Обобщение и систематизация знаний.</p>	<p>Прохождение интерактивного тестирования за компьютером с всплывающими подсказками в случае неверного выполнения задания (у каждого учащегося индивидуальные задания с различными данными).</p>	<p>Учащиеся выполняют интерактивный тест на компьютере.</p>	<p>П-формировать умения определять способы решения задач; производить анализ; проводить основные мыслительные операции (анализ, синтез, классификация, сравнение, аналогия и т. д.); владеть основными приемами решения задач Р- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе оценки и учета характера сделанных ошибок</p>
<p>5. Применение знаний и умений в новой ситуации.</p>	<p>Решение уравнения: $\sqrt{x^2+y^2}+\sqrt{(x-1)^2+(y-3)^2}+\sqrt{(x-6)^2+(y-8)^2}+\sqrt{(x-5)^2+y^2}=15$ с помощью метода координат.</p>  <p>Решение: Пусть $O(0;0)$, $A(1;3)$, $B(6;8)$, $C(5;0)$, $M(x; y)$ в прямоугольной системе</p>		<p>П – применять свои знания в процессе работы Р- проявлять познавательную инициативу, планировать свою деятельность по решению проблемы, осуществлять контроль своих действий К- осуществлять учебное сотрудничество</p>

	<p>координат. Тогда $OM+AM+BM+CM=15$ $OB \cap AC = M$ $OB: 8x-6y=0$ $AC: 3x+4y=15$</p> $\begin{cases} 4x-3y=0 \\ 3x+4y=15 \end{cases}$ $\begin{cases} x=\frac{9}{5} \\ y=\frac{12}{5} \end{cases}$ <p>Ответ: $\left(\frac{9}{5}, \frac{12}{5}\right)$</p>		
6. Контроль и анализ выполненной работы	Обсуждение допущенных ошибок	Анализируют свою работу, участвуют в обсуждении, высказывают своё мнение.	К- осуществлять коррекцию своей деятельности, оценку действий партнера (самоконтроль, взаимоконтроль)
7. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению	Повторить формулы по теме «Метод координат». На основе анализа тестов оцените пробелы в своих знаниях и соответственно осуществите дома подготовку к контрольной работе.	Записывают задание, уточняют, если что-либо не ясно.	
8. Рефлексия (подведение итогов занятия). Анализ и содержание итогов работы, формирование выводов по изученному материалу	Закончите предложения по результату работы на уроке: Я понял(а)... Я узнал(а)... Я научился(ась)...	Заканчивают предложения, подводят итог занятия.	П- строить речевое высказывание в устной или письменной форме Р- оценивать результативность своей деятельности

Задания интерактивного тестирования за компьютером с всплывающими подсказками в случае неверного выполнения задания

Вариант 1.

1. Найти координаты вектора \vec{a} :



а) $\{-2;5\}$, б) $\{-2;-5\}$ в) $\{2;-5\}$, г) $\{2;5\}$

2. Найти координаты вектора \vec{a} : $\vec{a} \equiv 5\vec{i} - 2\vec{j}$ а) $\{-2;5\}$, б) $\{-2;-5\}$ в) $\{2;-5\}$, г) $\{2;5\}$

3. Найти координаты вектора $\vec{a} + \vec{b}$, если $\vec{a}\{-6;3;5\}$ $\vec{b}\{0;3;2;3\}$

4. Найти координаты вектора $\vec{a} - \vec{b}$, если $\vec{a}\{-4;2;5\}$ $\vec{b}\{0;2;4;1\}$

5. Найти координаты вектора $-7\vec{k}$, если $\vec{k}\{-6;0;1\}$

6. Найти координаты вектора $2\vec{a} - 3\vec{d}$, если $\vec{a}\{-6;0\}$ $\vec{d}\{0;-2\}$

7. Найти вектор, коллинеарный вектору $\vec{a}\{-5;1\}$

а) $\{10;2\}$, б) $\{-25;-5\}$ в) $\{-10;2\}$, г) $\{-15;-3\}$

8. Найти координаты середины отрезка LS, если L(-6;5) и S(2;-7).

9. Найти координаты вектора \vec{AO} , если $A(1;0)$, а O середина отрезка BC , причём $B(2;2)$ $C(-2;4)$

10. Найти длину вектора \vec{MK} , если $MK \{-3;-4\}$

11. Найти длину вектора \vec{CM} , если $C(-2;-2)$ и $M(1;0)$

12. Найти длину медианы \vec{CM} треугольника ABC , если $A(-3;2)$, $B(3;2)$, $C(4;5)$

13. Найти среди данных уравнений то, которое является уравнением окружности:

$a) x + y^2 = 1$ $b) (x-3)^2 + (y+5)^2 = 1$ $в) (x-2)^2 - y^2 = 1$ $г) x^2 + (y-1)^2 = -9$

14. Написать уравнение окружности с центром в начале координат и проходящей через точку $B(-2;3)$