**ПЛАН ОТКРЫТОГО УРОКА**

**с использованием слайд-презентации**

Подготовил: Дарбинян А.Г., учитель математики ФГОУ–СОШ №21 МО РФ

Предмет: Геометрия

Класс: восьмой

Тема: “ **Декартовы координаты на плоскости. Координаты середины отрезка**”

Цели и задачи:

* Формирование умения самостоятельной исследовательской работы,
* Формирование умения работы в малых группах,
* Актуализация имеющихся у учащихся знаний о декартовых координатах,
* выведение формулы для нахождения координат середины отрезка,
* применение их в решениях задач.

**Оборудование:** Мультимедийный проектор для просмотра интерактивной презентации Power Point по теме урока, карточки с тренировочными заданиями.

Ход урока:

I этап: Организационный момент:

 а) учет посещаемости.

 б) поверка домашнего задания, коррекция ошибок.

II этап: Повторение пройденного:

1. Что называется системой кооринат? (сл.2 и 2’)
2. Построить в тетрадях (я же на доске) две взаимно перпендикулярные прямые, обозначить их через x и y, отметить точку пересечения этих осей (точку О). Отложить единичные отрезки на этих осях.
3. Как называются эти координатные прямые и их точка пересечения? (сл.2’’).
4. Какое направление осей абсцисс и ординат считаем положительным и какое отрицательным?
5. Отметим на координатной плоскости некоторую точку М. Что можно поставить в соответствие этой точки? (пару чисел x и y)
6. Как же найти такую пару чисел, определяющих положение точки в системе координат? (сл.3) (показать и в тетрадях).
7. Как называются эти числа? (сл.3’). А вместе?
8. Как записываем точку с ее координатами? (сл.3’’).
9. На сколько частей разбивают плоскость координатные оси? (сл.4). Как они называются?

III этап: Практическая работа (все выполняют ее в тетрадях, а один ученик у доски в клетку на готовой координатной плоскости).

1. Построить точки А(3;5), В(---2;3), С(-4;-1), D(4;-3) и указать в каких четвертях они находятся.
2. Построим теперь точки E(0;)4, K(-1;0), P(5;0), F(0;-4) (у доски другой ученик, а остальные в тетрадях). Указать их местонахлждения.
3. А теперь все вместе сделаем вывод. Какие знаки имеют координаты точек, находящихся в I четверти? (сл.4’), во II четверти? (сл.4’’), в III четверти? (сл.3’’’), в IV четверти? (сл.4’’’’).
4. Как вы думаете, получим ли мы одну и ту же точку на координатной плоскости, если изменить порядок записи координат, x на y, а y на x? (сл.5). После ответа учеников-сл.5’.

Следует отметить (это важно), что изменив порядок записи А(-3;2) и В(2;-3), получим совершенно разные точки (сл.5’’).

IV этап: Сведения из истории возникновения системы координат. Кто сможет сказать (сл.6).

 Почему прямоугольную систему координат называют декартовой? (сл.7).

 Молодцы!

 Основная заслуга в создании метода координат принадлежит французскому математику Рене Декарту. Еще в XVII веке благодаря его работам введение метода координат ознаменавал перестройку всей математики, в частности геометрии.(сл.8).

V этап: Теперь мы проведем исследовательскую работу для нахождения координат середины отрезка:

1. сл.9 и 9’ Пусть даны точки А($x\_{1};y\_{1}$) и В($x\_{2};y\_{2}$), а С$(x;y$)-середина отрезка АВ.
2. сл.9’’ и здесь указаны точки $A\_{1,}B\_{1,}A\_{2,}B\_{2,}C\_{1},C\_{2}$ с их координатами (дать пояснение)
3. сл.9’’’ где записаны следующие равенства:

$$A\_{1}C\_{1}=OC\_{1}-OA\_{1}=x-x\_{1}$$

$$B\_{1}C\_{1}=OB\_{1}-OC\_{1}=x\_{2}-x$$

1. Эту запись я сделаю на доске и сразу поясню вывод формул координат системы отрезка. Естественно с наводящими вопросами к классу (теорема Фалеса и вывод из этой теоремы).

Сделаем вывод:

$$x-x\_{1}=x\_{2}-x$$

$$x+x=x\_{2}+x\_{1}$$

$$2x=x\_{1}+x\_{2}$$

$$x=\frac{x\_{1}+x\_{2}}{2}$$

Это формула середины абсциссы отрезка.

Точно также выведем формулу ординаты отрезка:
$$x=\frac{y\_{1}+y\_{2}}{2}$$

(Это самостоятельно выводят дети).

сл.9’’’ Получил формулы нахождения координат середины отрезка.

VI этап: Тренировочное задание по учебнику № 12(1) и № 12(2) (у доски)

VII этап: 1) Итоговое закрепление в парах.

 Раздаются карточки с заданиями каждой паре учеников с последующим пояснением. Карточки прилагаются.

2) Творческое задание №14 (учебник).

VIII этап: 1) Проведение итогов:

 Что надо знать, уметь, и как применять.

2) Сообщение домашнего задания.

сл.10-Спасибо!

Приложение

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | ЗаданиеНайти координаты середины отрезка | Выберите правильный ответ |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | А(1;8) и В(3;-2) | (3;2) | (2;3) | (-2;4) |
| 2 | А(-5;-3) и В(1;3) | (-2;0) | (-1;1) | (0;-2) |
| 3 | А(-4;1) и В(2;-5) | (1;2) | (-2;-1) | (-1;-2) |