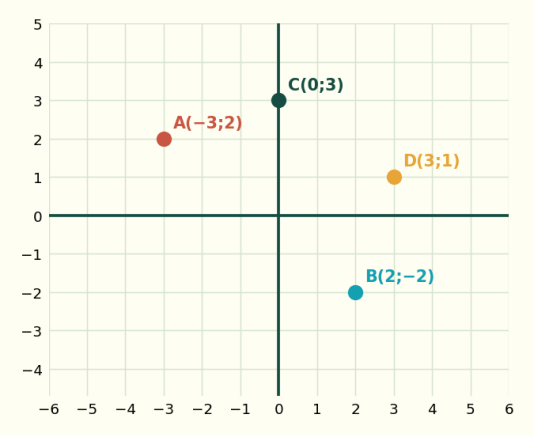
Координатная плоскость

Математика · 6 класс · подробный конспект · выпуск 16

Читать и записывать координаты точек, строить фигуры и находить расстояния по клеткам.

Основная идея

На координатной плоскости две перпендикулярные оси пересекаются в начале координат O(0;0). В записи A(x;y) первая координата отвечает за горизонтальный сдвиг, вторая — за вертикальный.



Почему это работает?

Пара чисел определяет точку однозначно, если выбран масштаб осей. Оси делят плоскость на четыре четверти: I (+;+), II (−;+), III (−;−), IV (+;−). Точки на осях не принадлежат никакой четверти.

Алгоритм

1. Отметьте O и единичные отрезки на осях.
2. Для A(x;y) отложите x по горизонтали.
3. От полученной точки отложите y по вертикали.
4. Проверьте знаки координат и четверть.

Типичная ошибка

Не меняйте координаты местами: A(2;−3) и B(−3;2) — разные точки.

Разобранные примеры

Пример 1. Постройте A(−3;2).

1. От начала координат три единицы влево.
2. Затем две единицы вверх.

Ответ: II четверть

Пример 2. Где находится B(2;−4)?

1. x положителен, y отрицателен.

2. Это правая нижняя часть плоскости.

Ответ: IV четверть

Пример 3. Найдите расстояние между C(−2;1) и D(3;1).

1. У точек одинаковая вторая координата: отрезок горизонтален.

2. $|3 - (-2)| = 5$.

Ответ: 5

Пример 4. Найдите площадь прямоугольника с вершинами (−2;1), (3;1), (3;4), (−2;4).

1. Ширина $3 - (-2) = 5$.

2. Высота $4 - 1 = 3$; площадь 5×3.

Ответ: 15 кв. ед.

Пример 5. Отразите E(−4;3) относительно оси Oy.

1. При отражении относительно Oy меняется знак x.

2. Координата y остаётся прежней.

Ответ: E′(4;3)

Самостоятельная работа

После изучения конспекта выполните 12 заданий. Домашняя работа доступна в отдельном PDF без ответов.