

Система координат

Чтобы чертёж помещения был точным, следует вручную вводить координаты расположения стен помещения.

Можно работать с двумя системами координат, в зависимости от задачи:

1. **Прямоугольная** (Декартова) система – **оси ox и oy** , по которым строятся точки (X , Y);
2. **Полярная** система – длина вектора (**D**) и угол между осью ox и вектором (**A**).

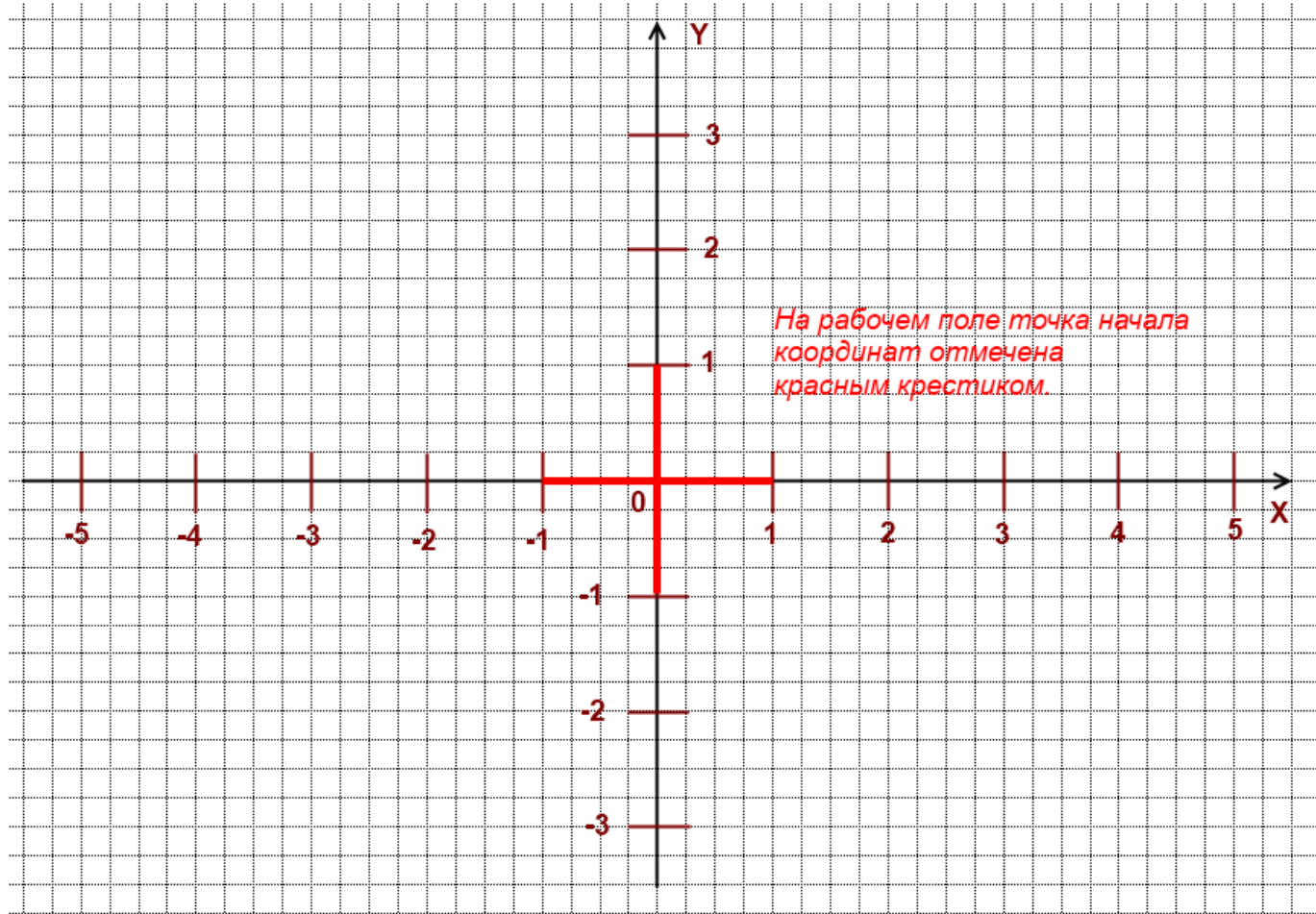
Полярная система координат идеально подходит для построения стен под определённым углом.



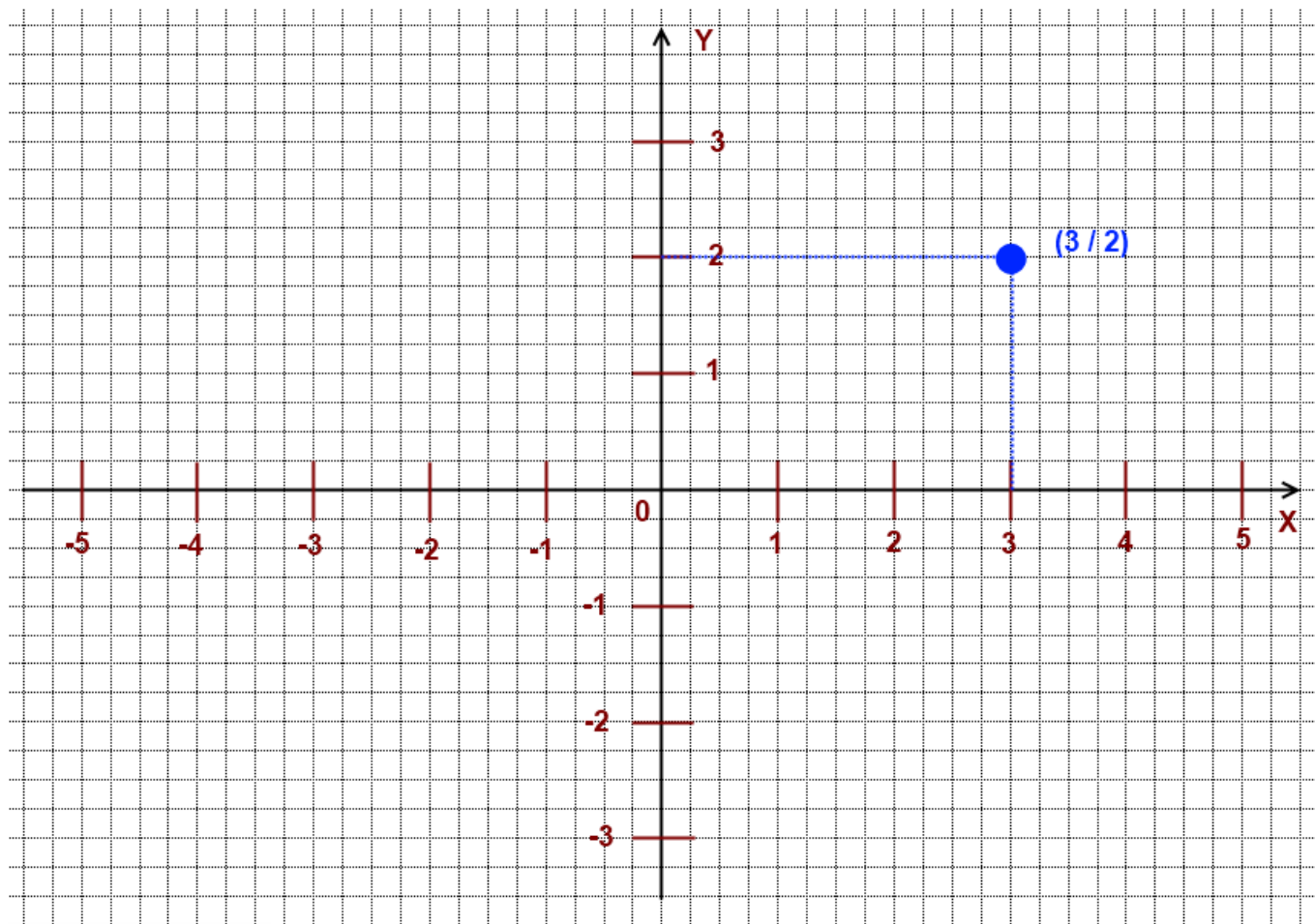
Начало координат на чертеже обозначается красным крестиком - . Это точка (0;0) в обеих системах координат. Рабочее поле можно **двигать и масштабировать** при необходимости, чтобы точка начала координат была визуально удобно расположена.

Прямоугольная система координат

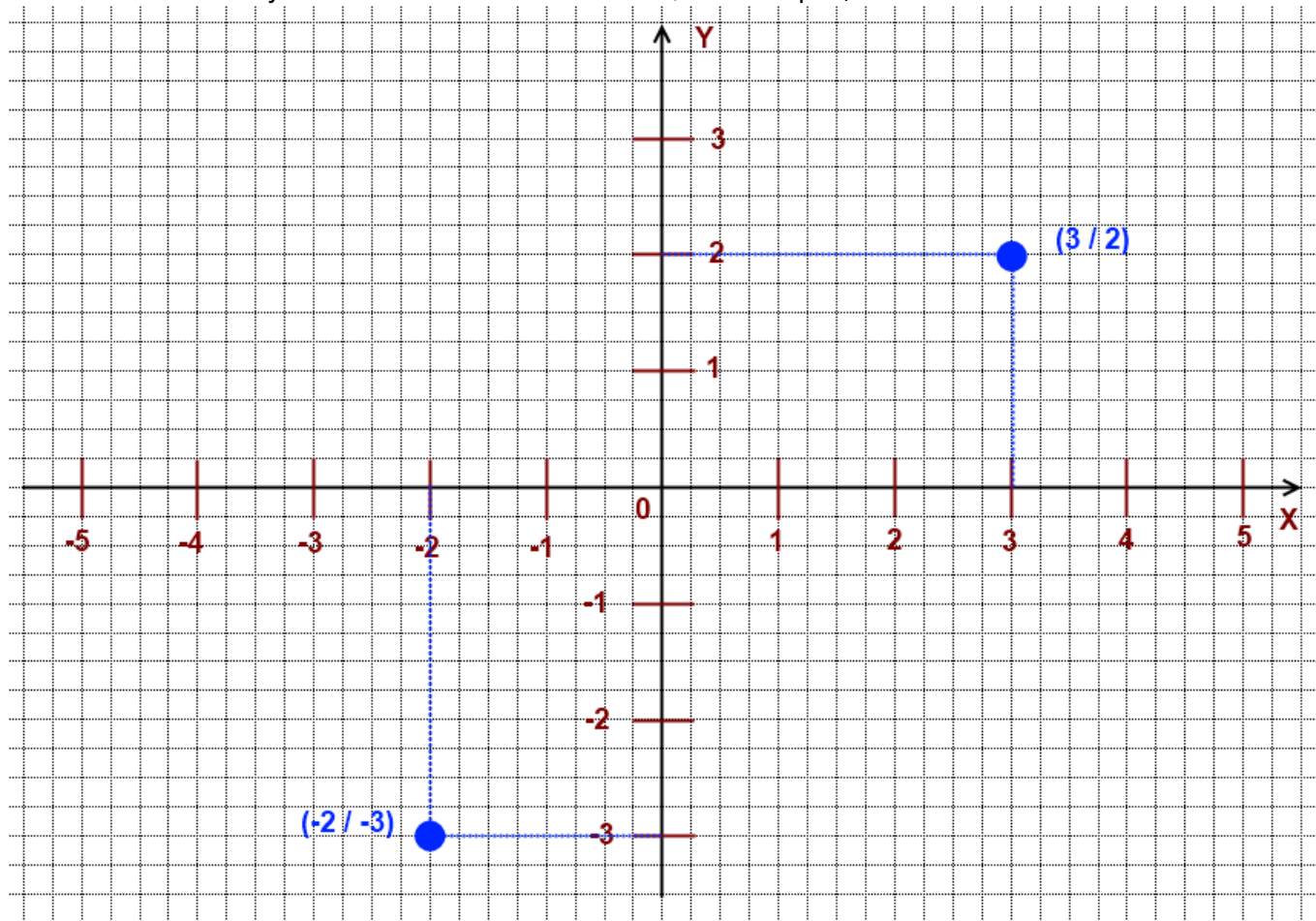
Прямоугольная система координат – это система расположения точек на плоскости, которая всем известна со школы:



Каждая точка на поверхности имеет свои координаты в текущей системе. Координаты определяются значениями по двум осям – X и Y:



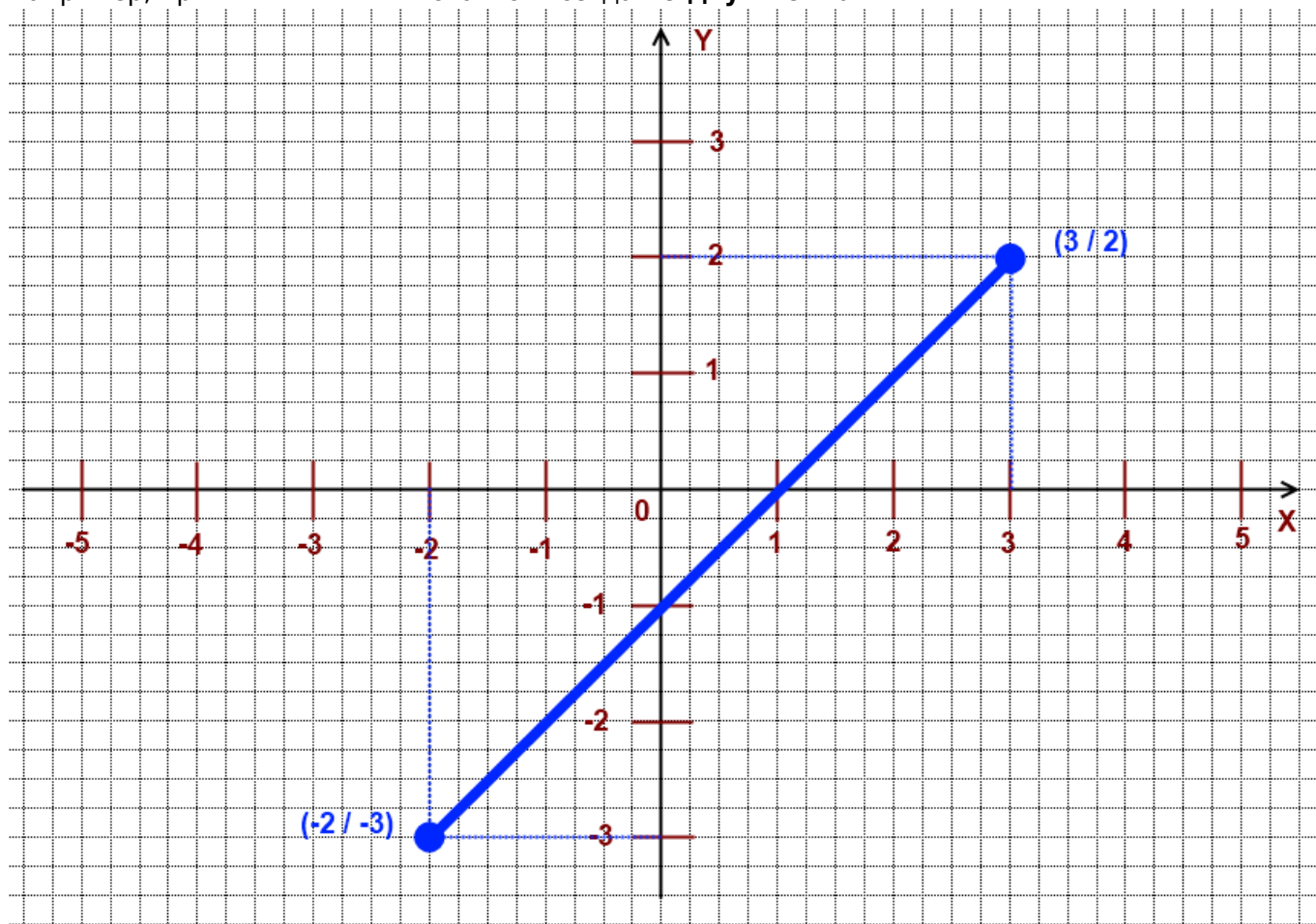
Значения X и Y могут быть как положительными, так и отрицательными:



Абсолютно все построения в векторном редакторе создаются с помощью задаваемых точек!

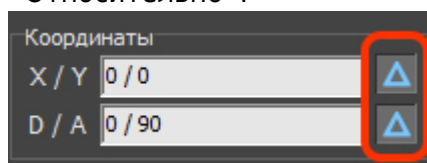
Точки определяют размеры, а иногда и форму, графических примитивов.

Например, примитив «**Линия**» строится всегда **по двум точкам**:



Относительные координаты

Напротив полей для ввода координат расположены кнопки с буквой «дельта» - «Относительно»:



По умолчанию, данная функция включена.

Функция «Относительно» по завершении построения любого графического примитива¹⁾ принимает текущее положение на координатной плоскости за (0 / 0).

Например, **функция выключена**:



И функция включена:



Применение инструментов

Задача 1: построить горизонтальную линию длиной 3000 мм.

Строим линию из начала координат. Линия (отрезок) строится по двум точкам.

Выберите инструмент «**Линия**», в поле координат (**X,Y**) введите «**0/0**», нажмите **Enter** на клавиатуре - будет поставлена точка в начале координат. Или можно поставить точку в начале координат по нажатию на клавиши на клавиатуре **Del+Enter**.

Чтобы перейти в поле ввода координат, не двигая на рабочем поле мышью, нажмите клавишу **Esc** на клавиатуре.

Линия, которую нужно построить, прямая горизонтальная, поэтому значение Y равно 0, а значение X равно длине этого отрезка (3000 мм), т.е. записываем в том же поле (**X,Y**) «**3000/0**», нажимаем **Enter**.



Линия построена:

Задача 2: построить угол комнаты (90°), одна стена которой равна 3000 мм, другая - 1500 мм.

Строим линию из начала координат. Линия (отрезок) строится по двум точкам.

1. Проверяем, что в поле ввода координат нажата кнопка «**Относительно**».
2. Нажимаем на инструмент «**Линия**».
3. В поле координат (X,Y) введём «0/0», нажмём Enter на клавиатуре - поставлена точка в начале координат.
4. Допустим, что первая линия будет расположена горизонтально, поэтому:

5. значение Y равно 0, а значение X равно длине этого отрезка (3000 мм), т.е. записываем в том же поле (X,Y) «**3000/0**», нажимаем **Enter**. Если нужно, **чтобы линия была проведена влево** относительно начала координат, введите «**-3000/0**».
6. И сразу же строим второй, вертикальный отрезок. Вводим в поле ввода координат (X,Y) «**0/1500**», нажимаем Enter. Если нужно, **чтобы линия была проведена вниз** относительно начала координат или конечной точки предыдущего отрезка, введите «**0 / -1500**».
7. Нажимаем на инструмент «**Линия**» ещё раз, чтобы завершить построение отрезков. Теперь можно воспользоваться другим инструментом и/или продолжить рисовать контур помещения в произвольном месте чертежа. А чтобы это можно было сделать удобно с помощью мыши, следует воспользоваться привязками.

Вводимые координаты могут быть как положительными, так и отрицательными. Если включена опция «Относительно» (дельта), для построения линий, направленных влево (по оси X) или вниз (по оси Y) следует указывать координаты со знаком «-».

- 1) С ПОМОЩЬЮ ВВОДА КООРДИНАТ

