

# Система координат


Чтобы чертёж помещения был точным, следует вручную водить 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 ( **$A$** ).

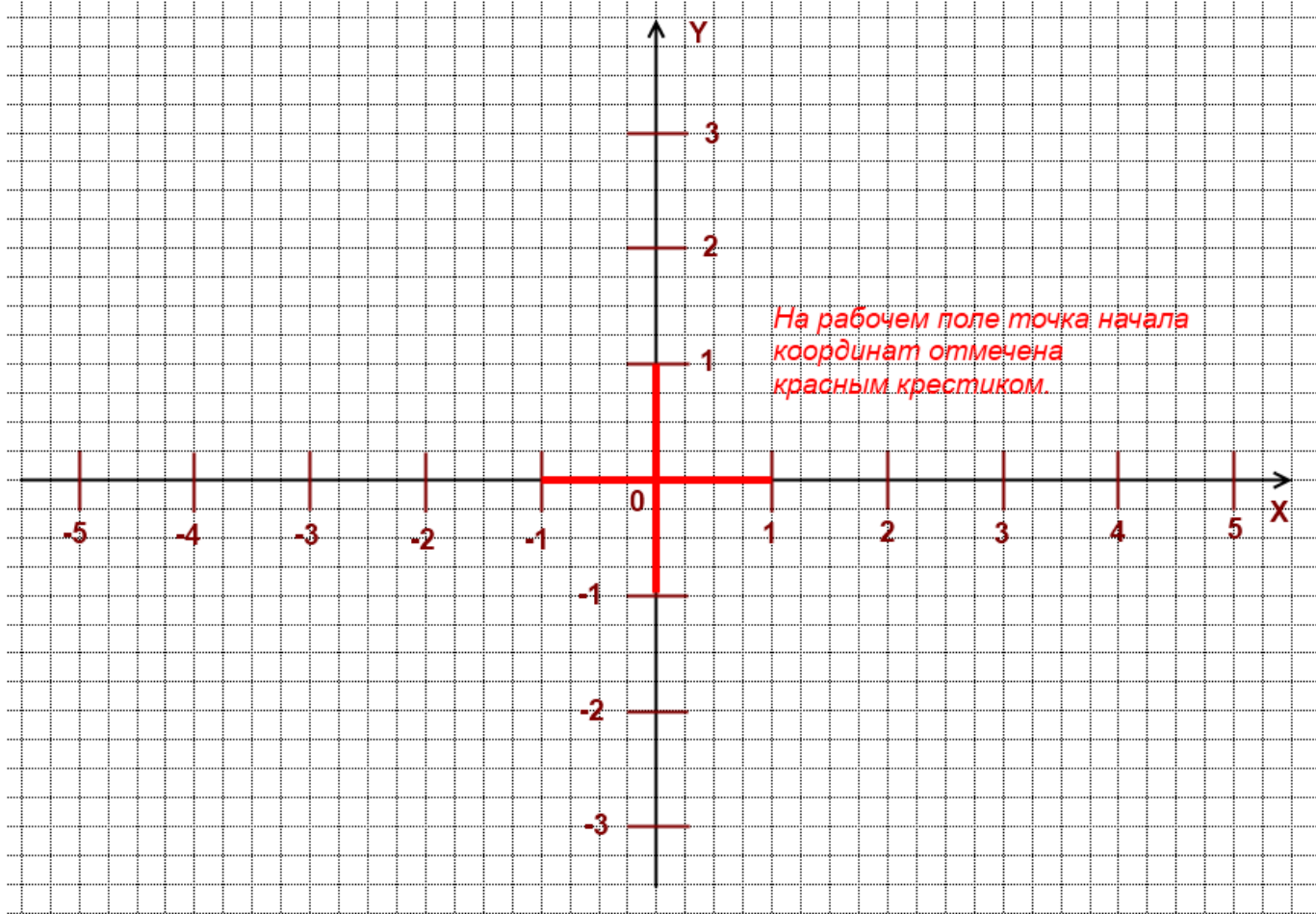
Полярная система координат идеально подходит для построения стен под определённым углом.



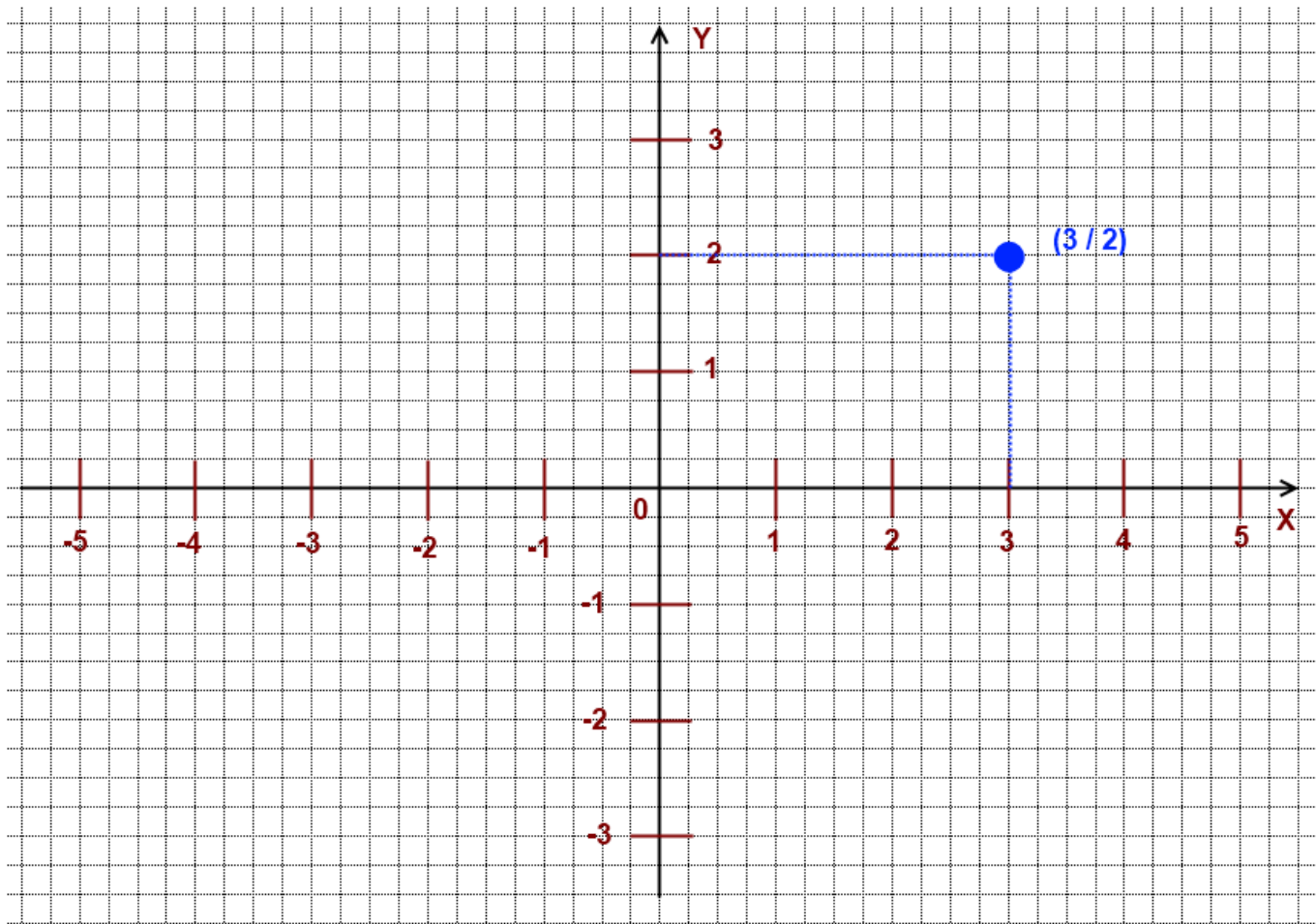
Начало координат на чертеже обозначается красным крестиком - . Это точка  $(0;0)$  в обеих системах координат. Рабочее поле можно **двигать и масштабировать** при необходимости, чтобы точка начала координат была визуально удобно расположена.

## Прямоугольная система координат

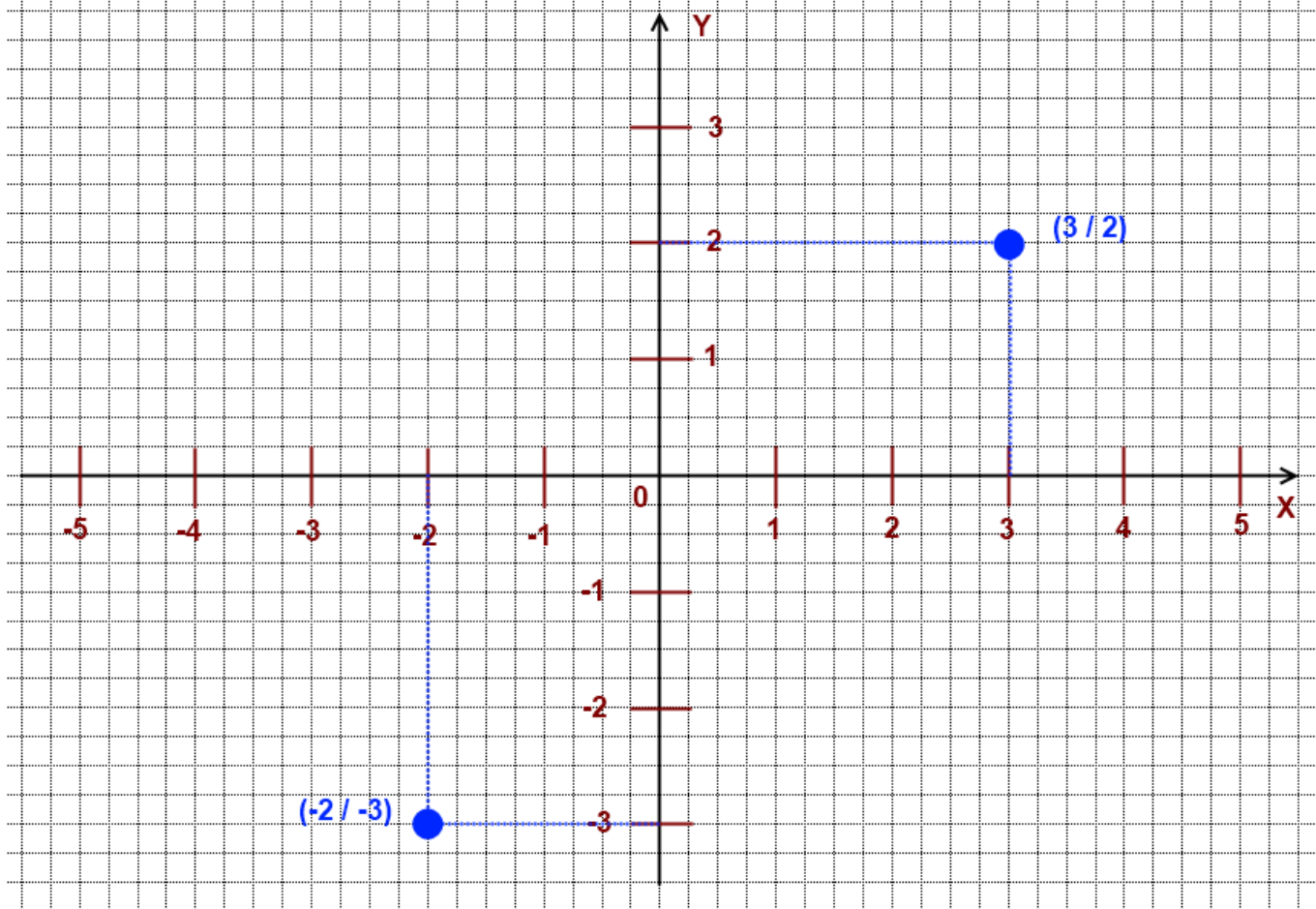
Прямоугольная система координат – это система расположения точек на плоскости, которая всем известна со школы:



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



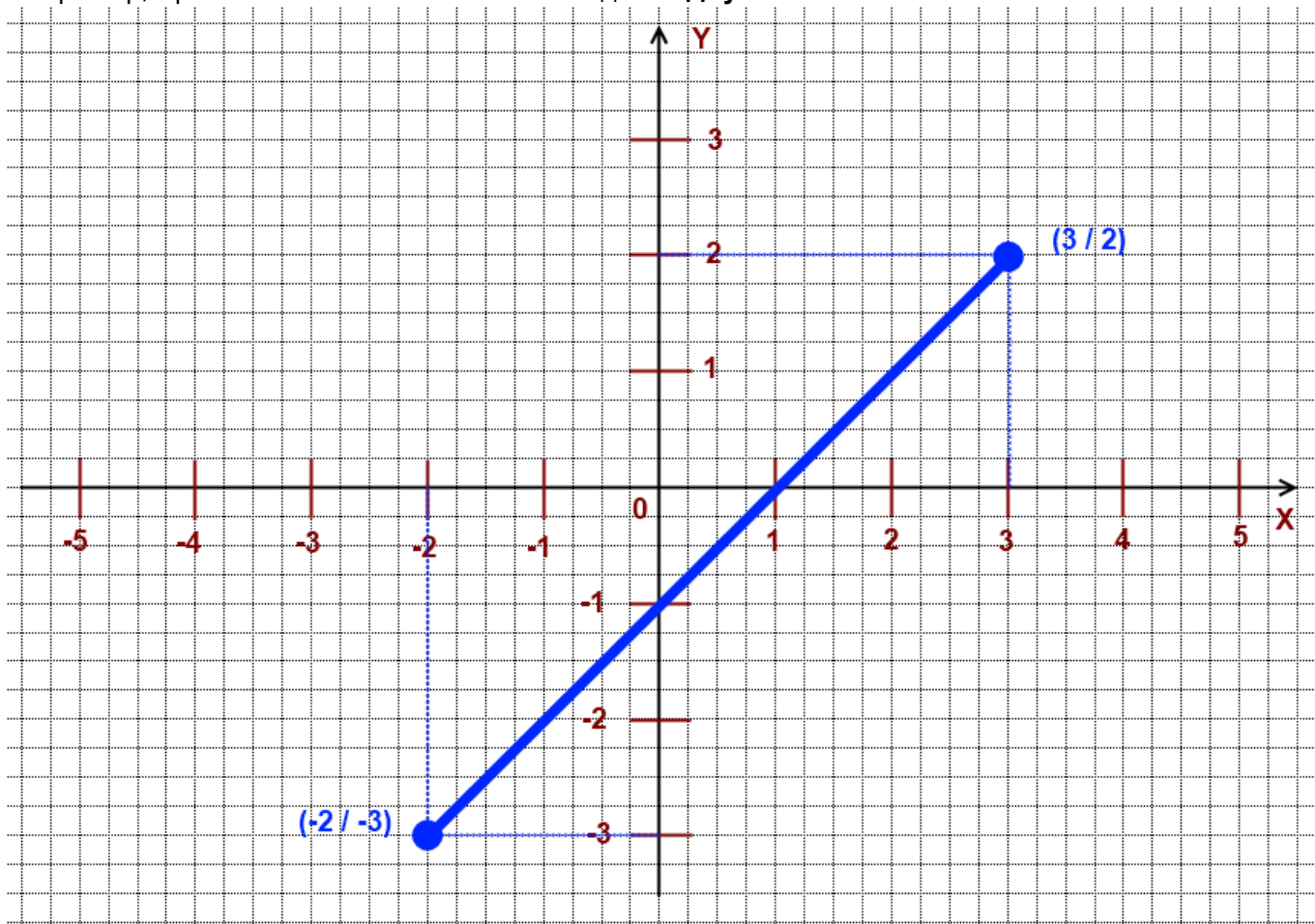
Значения X и Y могут быть как положительными, так и отрицательными:



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

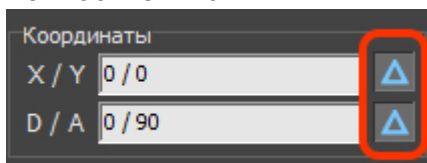
Точки определяют размеры, а иногда и форму, графических примитивов.

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 примитива<sup>1)</sup> 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.**

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

1. Выберите инструмент «**Линия**».
2. Поставьте курсор в поле координат **(X,Y)** (или нажмите **Esc** на клавиатуре) введите «**0/0**», нажмите **Enter** на клавиатуре – поставлена точка в начале координат.

Нажмите клавишу **Esc** на клавиатуре, чтобы перейти в поле ввода координат, не перемещая мышь.

Поставить точку в начале координат можно по нажатию на сочетание клавиш на клавиатуре **Del+Enter**.

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.**

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

1. Проверьте, что в поле ввода координат нажата кнопка «**Относительно**».
2. Нажмите на инструмент «**Линия**».
3. В поле координат (**X,Y**) введите «**0/0**», нажмите **Enter** на клавиатуре – поставлена точка в начале координат.
4. Допустим, что первая линия будет расположена горизонтально, поэтому:
  - запишите в поле **X/Y** «**3000/0**», нажмите **Enter**. Если нужно, **чтобы линия была проведена влево** относительно текущего положения, введите «**-3000/0**».
  - введите в поле ввода координат **X,Y** «**0/1500**», нажмите **Enter**. Если нужно, **чтобы линия была проведена вниз** относительно текущего положения, введите «**0 / -1500**».
5. Нажмите на инструмент «**Линия**» ещё раз, чтобы завершить построение отрезков.

Теперь можно воспользоваться другим инструментом и/или продолжить рисовать контур помещения в произвольном месте чертежа. Воспользуйтесь **привязками**, чтобы быстро сделать это с помощью мыши.

Вводимые координаты могут быть как положительными, так и отрицательными.

<sup>1)</sup> с помощью ввода координат

