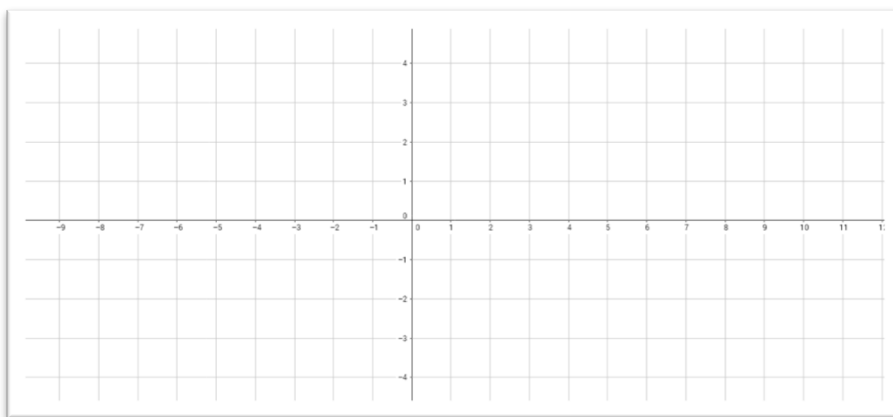


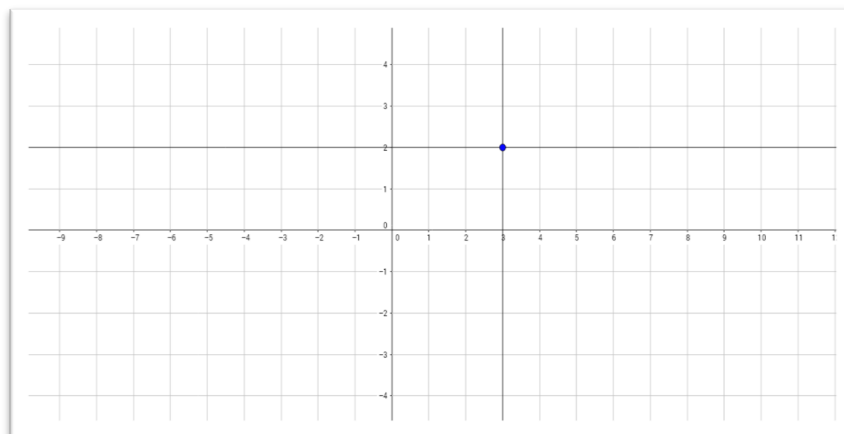
# EL PLANO, PUNTO Y LA RECTA Y PUNTOS QUE DIVIDEN SEGMENTOS

El **punto** es un concepto básico en la geometría y para explicarlo tenemos que hacer uso de otros elementos como la recta y el plano. Como sabemos, la recta es una sucesión infinita de puntos y **el plano es** la ubicación espacial de todos los posibles puntos. La forma de representar objetos, trayectorias, volúmenes y gradientes se hace por medio de puntos y líneas. En geometría diremos que un punto es una ubicación espacial, referida a un sistema de coordenadas (dos ejes).



*Plano Cartesiano, elaboración propia, creada con Geogebra, [www.geogebra.org](http://www.geogebra.org)*

Para recordar, veamos que el eje horizontal siempre se utiliza para ubicar las 'x' y el vertical para las 'y', un punto representa la intersección de dos rectas y se expresa en un sistema de dos valores (x,y).



*Intersección entre rectas, creada con Geogebra, [www.geogebra.org](http://www.geogebra.org)*

# EL PLANO, PUNTO Y LA RECTA Y PUNTOS QUE DIVIDEN SEGMENTOS

Es importante poder conocer algunos de los conceptos básicos sobre los puntos y las rectas.

- **Recta:** Línea que no tiene inicio ni fin, se prolonga indefinidamente hacia uno y otro extremo.
- **Segmento:** Porción de una recta, delimitada por dos puntos.
- **Semirecta:** Porción de una recta que tiene un punto como límite en uno de sus extremos, y no se conoce en donde finaliza el otro extremo.
- **Intersección:** Punto donde se cruzan dos o más rectas.
- **Ángulo (  $\angle$  ):** Abertura formada por la intersección de dos rectas.
- **Pendiente (m):** Inclinación que presenta toda recta con respecto a los ejes del plano.
- **Perpendicularidad (  $\perp$  ):** Esta propiedad se da cuando dos rectas se intersectan y el ángulo formado es de  $90^\circ$  o recto.
- **Paralelismo (||):** Propiedad que se da cuando dos o más rectas no se cruzan y tienen la misma pendiente (inclinación).
- **Ecuación de la recta:** Existen varias formas de representar matemáticamente a la recta, a las que el examen de admisión hace más referencia son:
  - **Ecuación general de la Recta:**  $Ax + Bx + C = 0$
  - **Ecuación explícita de la Recta:**  $y = mx + b$
  - **Ecuación de la recta que pasa por dos puntos:**  $\frac{x - x_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{y_2 - y_1}$