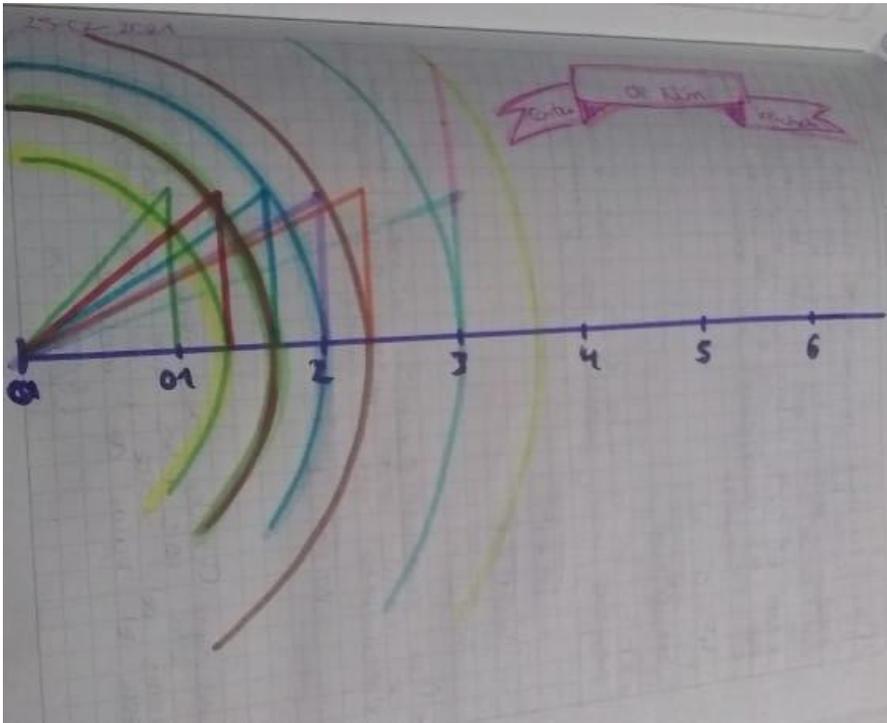


**Números irracionales:** construcción de números irracionales gráficamente recta numérica

Construcción de números irracionales gráficamente apuntes



• Para construir gráficamente números irracionales utilizamos el teorema de pitágoras como herramienta base en donde a partir de la medida de la hipotenusa es posible determinar la distancia que este le corresponde en la recta a partir de la transferencia de medidas utilizando el compás.

$$h^2 = a^2 + b^2$$

$$h = \sqrt{a^2 + b^2}$$

• Dado un triángulo cuyos lados tienen de longitud una unidad (1) es posible construir la raíz cuadrada de 2

$$h = \sqrt{1^2 + 1^2}$$

$$h = \sqrt{1 + 1}$$

$$h = \sqrt{2}$$

• Para construir cualquier número irracional se utiliza este mismo algoritmo, construyendo previamente otras raíces

$$h = \sqrt{1^2 + \sqrt{2}^2} = h = \sqrt{1 + 2}$$

$$h = \sqrt{3}$$

• Importante Cuando se tiene la potencia de una raíz tales que coinciden los valores del índice y el exponente, solo queda el valor de radicando

$$(\sqrt[n]{x})^n = x$$

raíz de 10

$$h = \sqrt{3^2 + 1}$$
$$h = \sqrt{9 + 1}$$
$$h = \sqrt{10}$$

raíz de 13

$$h = \sqrt{3^2 + 2^2}$$
$$h = \sqrt{9 + 4}$$
$$h = \sqrt{13}$$