

Recordemos:

Aproximación por acotación sucesiva

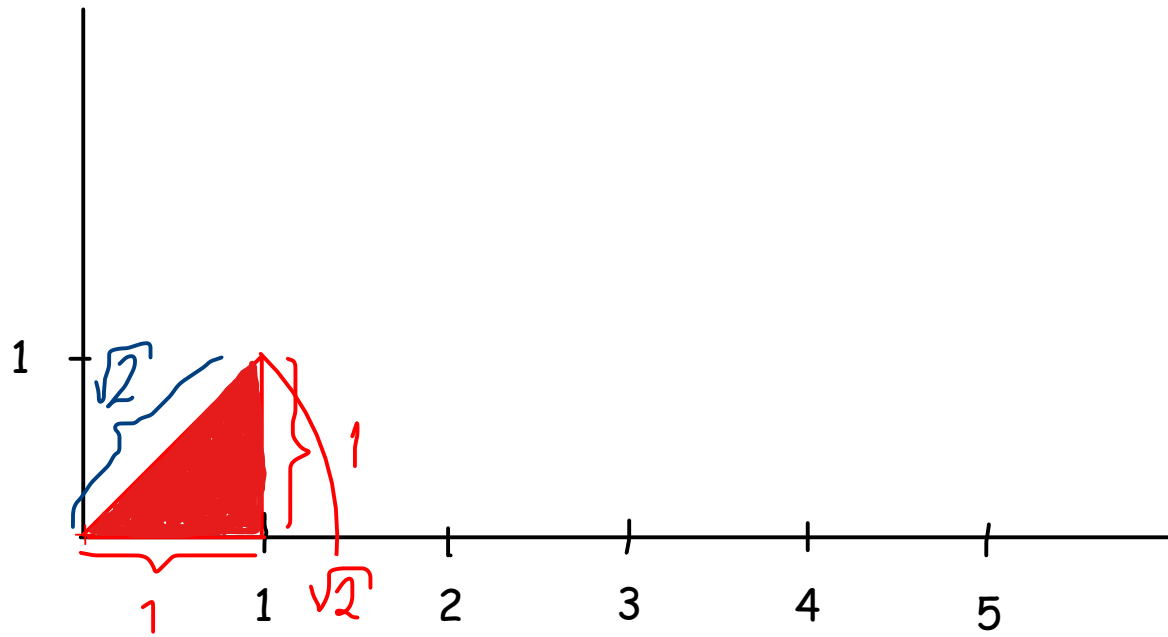
Pitágoras (Sí, otra vez). $\rightarrow c_1^2 + c_2^2 = h^2$

¿Cómo ordenamos las raíces en la recta numérica? (de manera exacta)

Orden de raíces (Recta numérica)

¿Cómo represento a $\sqrt{2}$? Construyo un triángulo (rojo) de tal forma que la hipotenusa mida $\sqrt{2}$

A continuación, con un compás, tomo la medida de la hipotenusa y la proyecto en la recta numérica. Así, represento de manera exacta $\sqrt{2}$



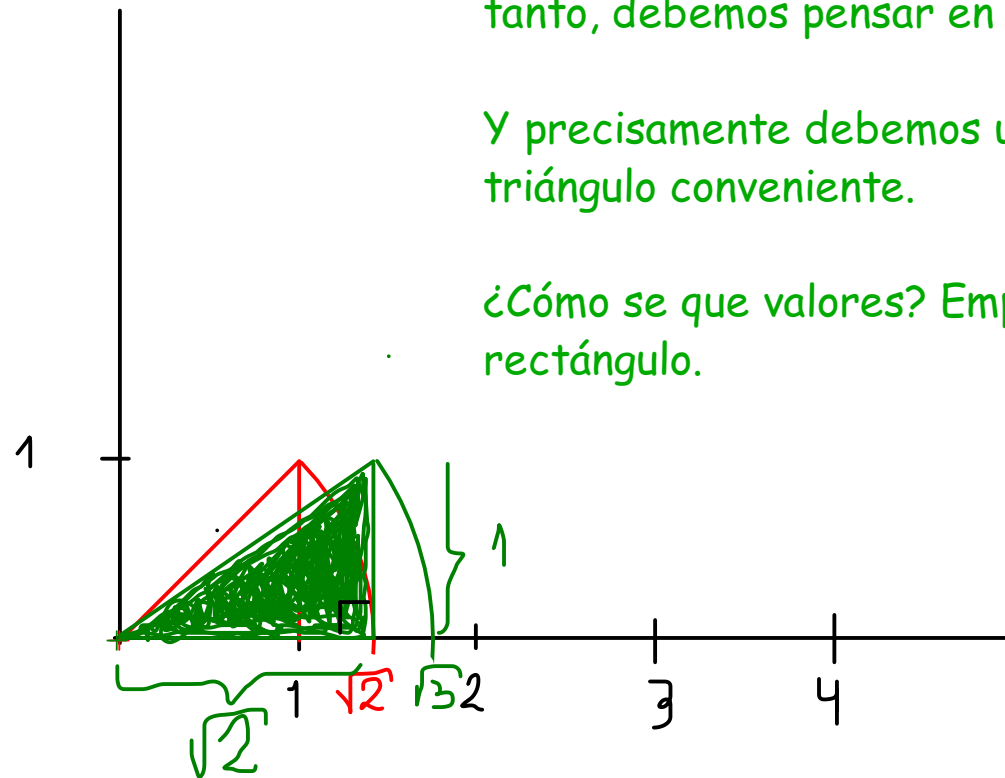
De esta forma, estamos representando un número infinito de manera precisa en una recta numérica.

Construyamos $\sqrt{3}$

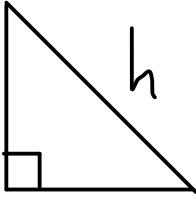
Para construir esta raíz debemos pensar en los catetos de nuestro triángulo rectángulo. Es conveniente que uno de ellos (la altura) sea 1, por tanto, debemos pensar en el cateto de la base.

Y precisamente debemos usar la raíz anterior ($\sqrt{2}$) para formar este triángulo conveniente.

¿Cómo se que valores? Empleo la relación pitagórica de un triángulo rectángulo.



$$c_1^2 + c_2^2 = h^2$$

$$1^2 + (\sqrt{2})^2 = (\sqrt{3})^2$$


Notemos que es el mismo procedimiento para todas las raíces que queramos representar, solo necesitamos identificar dos números tal que la suma de sus cuadrados de como resultado el cuadrado del número buscado (un poco complicado, si lo escribimos así, pero es la verbalización del procedimiento).

[Desafío] Represente las siguientes raíces: $\sqrt{5}$ y $\sqrt{8}$