

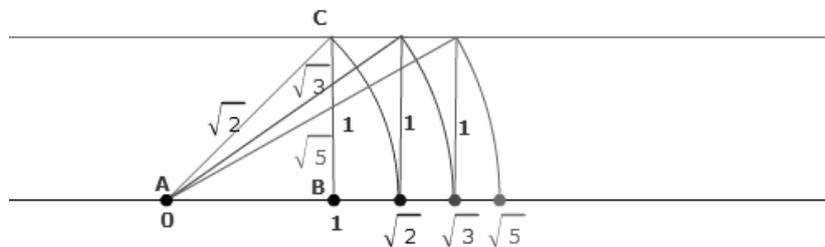


PITÁGORAS Y EL CARACOL DE LAS RAÍCES

Hasta ahora hemos aprendido a representar en la recta real números irracionales que provienen de raíces cuadradas no exactas, siempre que el radicando se pueda descomponer como suma de dos cuadrados, utilizando el teorema de Pitágoras. Por ejemplo: $\sqrt{2} = \sqrt{1^2 + 1^2}$

Observa cómo si, a continuación, dibujamos otro triángulo rectángulo cuyos catetos midan $\sqrt{2}$ y 1, su hipotenusa medirá $\sqrt{3}$, ya que:

$$\sqrt{(\sqrt{2})^2 + 1^2} = \sqrt{2 + 1} = \sqrt{3} \text{ y podremos representarlo sobre la recta numérica.}$$



El teorema de Pitágoras posiblemente sea el más utilizado en matemáticas; una de sus múltiples aplicaciones es la **construcción del caracol de las raíces**.

Se parte de un **triángulo rectángulo isósceles cuyos catetos miden 1**, ¿cuánto medirá la hipotenusa?: _____

A partir de ahí y construyendo sucesivos triángulos rectángulos, con un cateto siempre igual a 1, se van obteniendo segmentos (hipotenusas de los triángulos) que miden las **raíces de los números naturales**: $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{4}, \sqrt{5}, \sqrt{6}, \dots$

Y ahora, ¡a dibujar el caracol pitagórico!