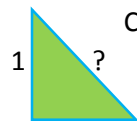


Introducción

Dibuja un triángulo rectángulo isósceles que tenga como medida de cateto 1 unidad.



Calcula la medida de la hipotenusa utilizando el teorema de Pitágoras.

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$1^2 + 1^2 = c^2$$

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

$$\sqrt{2} = c \rightarrow C=1,4142135623730...$$

- a) ¿Cuál fue el resultado que obtuvieron?
- b) ¿Es periódico? ¿por qué? No porque no hay periodo
- c) ¿Cuál sería la medida de la hipotenusa de un triángulo rectángulo de catetos 2 y 1? ¿y si los catetos fueran 4 y 1?

$a^2 + b^2 = c^2$	$a^2 + b^2 = c^2$
$2^2 + 1^2 = c^2$	$4^2 + 1^2 = c^2$
$\sqrt{4 + 1} = c$	$\sqrt{16 + 1} = c$
$\sqrt{5} = c$	$\sqrt{17} = c$
$C = 2,2360679774997...$	$c = 4,1231056256176...$

Teoría:

Los **números irracionales** son expresiones decimales con infinitas cifras decimales no periódicas.

Un número irracional no se puede expresar como el cociente entre dos números enteros (no se puede expresar como fracción).

La raíz cuadrada de dos es la medida de la hipotenusa de un triángulo rectángulo isósceles cuyos catetos miden 1.

Actividad:

- 1) ¿Qué otras medidas pueden tener los catetos de un triángulo rectángulo para que su hipotenusa tenga como medida un número irracional? Menciona al menos dos ejemplos.
- 2) Respondan y expliquen
  - a)  $\sqrt[3]{4}$ , ¿es un número racional o irracional?
  - b) El número 1,112233445566... ¿es irracional? ¿Cómo se dan cuenta?
  - c) ¿Entre que números enteros está comprendido  $\sqrt[3]{7}$ ?
- 3) Escriban **Q** (racional) o **I** (irracional) según corresponda.

0,1212121212...	
$\sqrt{5}$	
0,1214161820...	
$\sqrt[3]{8}$	
0,123456789...	
0,3579111315	

