

## COMPRESIÓN LECTORA

## Nelson y la raíz cuadrada de dos

En “Los motivos del abusón” una nueva alumna llega a la clase de Lisa. Por alguna razón, la recién llegada es muy violenta y Lisa se pregunta por qué. En la versión original, Nelson le contesta que preguntar eso “es como preguntar por la raíz cuadrada de un millón, nadie lo sabrá jamás”. La raíz cuadrada de un millón es mil ( $1.000 \times 1.000 = 1.000.000$ ), lo que no tiene nada de misterioso. La observación de Nelson es mucho más interesante en la versión en español, dónde se refiere a la raíz cuadrada de dos.

La raíz cuadrada de dos es un número irracional. Es decir, un número que no puede expresarse como cociente entre dos números enteros. Por ejemplo, 0,5 es racional, por lo que puede expresarse como uno dividido dos. Un tercio también es racional, aunque tiene infinitas cifras (0,333333...), porque puede expresarse como uno dividido tres. La raíz cuadrada de dos también tiene infinitas cifras, pero no puede calcularse como cociente entre dos números enteros.

Las cifras de la raíz cuadrada de dos no representan ninguna pauta que permita predecirlas sin calcularlas una por una. En ese sentido, Nelson tiene razón al decir que nunca nadie podrá conocer el valor, el valor exacto de la raíz cuadrada de dos.

El descubrimiento de que este número es irracional se atribuye generalmente al matemático pitagórico Hipassus, que elaboró una demostración basada en la geometría. Pitágoras creía que todos los números deberían poder expresarse como cociente y por eso no aceptaba la existencia de números irracionales. Los compañeros de Hipassus rechazaron su demostración y lo condenaron a muerte.

La raíz cuadrada de dos equivale a la longitud de la diagonal de un cuadrado de lado igual a uno. Pero tiene otra propiedad geométrica interesante. Sea un rectángulo cuyos lados estén en relación uno a raíz cuadrada de dos. Por ejemplo, un rectángulo cuyo lado menor vale diez centímetros y el mayor unos catorce centímetros. Si dividimos al rectángulo transversalmente a la mitad por su lado mayor, cada rectángulo obtenido es semejante al original. Es decir, sus lados guardan la misma relación entre sí. Efectivamente, catorce dividido diez es aproximadamente igual a diez dividido siete.

Claudio Sánchez, *Todo lo que sé de Ciencia lo aprendí mirando Los Simpsons*, Argentina, 2010, pp. 34-36 (adaptación).

### Actividades:

1. El autor menciona las traducciones ¿Qué dice acerca de ello? ¿Cómo afecta a la serie?
2. ¿Cuál es la diferencia entre un número racional y un número irracional?
3. **Interpretar y relacionar** ¿Por qué no se puede saber con exactitud cuánto vale  $\sqrt{2}$  ?
4. **Buscar información.**
  - a) ¿Quién descubrió la raíz cuadrada de dos?
  - b) Uno de los guionistas originales de la serie era matemático. Investiga quién fue y cómo incluía la matemática.