

- $8/4 \cdot 7/3 = 56/12 = 28/6 = 14/3 = \frac{4}{(2/3)}$ (producto en \mathbb{Q})
- $\frac{(9/5)}{(4/7)} = 9/5 \cdot 7/4 = 63/20 = \frac{3}{(3/20)}$ (cociente en \mathbb{Q})

b. Podemos operar con potencias, pero el exponente tiene que ser un número entero. Veamos su definición constructiva:

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \left(\frac{a^n}{b^n}\right) \quad n \in \mathbb{Z}$$

Ejemplo: $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \left(\frac{2^2}{3^2}\right), 2 \in \mathbb{Z}$

c. La raíz de un número racional no siempre es un número racional, solo ocurre cuando la raíz es exacta y si el índice es par, el radicando ha de ser positivo.

Ejemplo: $\sqrt{-\frac{4}{5}} \notin \mathbb{Q}$

ACTIVIDAD 3

Resuelva los siguientes ejercicios aplicando lo que sabe sobre las operaciones en \mathbb{Q} :

a. Si un número fraccionario se eleva al exponente -3, es igual a $27/8$. Halle el número.

b. Resuelva: $\left(-\frac{4}{2}\right)^{-3} \cdot \left(-\frac{4}{2}\right)^5$

c. Resuelva : $[6(-3)(10)]^2$

d. Un hombre vende $\frac{1}{3}$ de su finca, alquila $\frac{1}{8}$ y lo restante lo cultiva. ¿Qué porción de la finca cultiva?

e. Resuelva : $\frac{3}{4}(1 - \frac{1}{5}) + \frac{1}{3}$

f. Resuelva : $5(8 - 2 + 6 - 3)$

g. Hay cuatro botellas de leche. Cada botella tiene $\frac{2}{5}$ litros. ¿Cuánto es el total en litros?

h. Resuelva : $-4\frac{1}{6} + (-3\frac{1}{10}) + (-2\frac{1}{15})$

El conjunto de los números irracionales ●●●

1. Números relevantes en I_R .

Los números racionales en la recta numérica dejan espacios en los que es posible alojar un tipo de números especiales, que llamaremos números Irracionales, como las raíces cuadradas, cúbicas, cuartas, quinta, etc.

Son números que no producen un valor entero, por lo tanto, nos darán un número irracional, que posee infinitas cifras decimales no periódicas, los cuales no se pueden expresar en forma de fracción, como los siguientes: