

Taller N°1: números racionales e irracionales

1. Lee cada afirmación y escribe F, si la proposición es falsa o V, si es verdadera.

a. Todo número irracional puede escribirse de la forma $\frac{p}{q}$. **Falso.**

b. Los números irracionales trascendentes se ubican con exactitud en la recta numérica con aproximaciones decimales. **Verdadero.**

c. Todo número racional puede expresarse de forma decimal. **Verdadero.**

d. El conjunto de números racionales es un subconjunto de los números naturales. **Falso.**

e. El conjunto de los números racionales es un subconjunto de los números naturales. **Falso.**

2. Consulta cómo se clasifican las expresiones decimales de una fracción.

Escribe dos fracciones cuya expresión decimal corresponda a cada tipo de decimal.

Se clasifican en decimal exacto, decimal periódico puro y decimal periódico mixto.

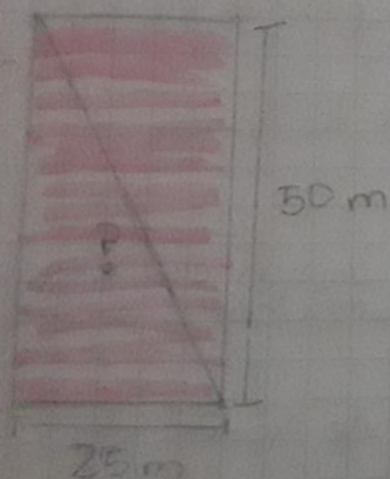
Decimal exacto: $\frac{8}{20} = 0,4$ "y" $\frac{4}{8} = 0,5$

Decimal periódico puro: $\frac{4}{3} = 1,3333...$ "y" $\frac{5}{9} = 0,5555...$

Decimal periódico mixto: $\frac{16}{45} = 0,3555...$ "y" $\frac{7}{6} = 1,1666...$

3. El largo y ancho de una piscina olímpica de 50 m y 25 m respectivamente. Si un nadador quiere recorrerla en diagonal, ¿qué distancia recorre? ¿a qué conjunto numérico pertenece este valor?

Respuesta:



$$a = 50 \text{ m}$$

$$b = 25 \text{ m}$$

$$P = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$P = 50^2 + 25^2$$

$$P = 2500 + 625$$

$$P = 3125$$

$$P = \sqrt{3125}$$

$$P = 55,9016994375$$

El nadador recorre 55,90 metros y pertenece a los números reales exactamente a los irracionales

✓ Marca con una X la casilla que corresponda, según los números sean racionales o irracionales

El nadador recorre 55,90 metros y pertenece a los números reales exactamente a los irracionales

Marca con una X la casilla que corresponda, según los números sean racionales o irracionales

$2\overline{3}6$
 $-5/4$
 $55,0\overline{3}$
 $-10\overline{3}$
 π
 $4,678$
 $-345,231409\ldots$

Es número
racional

X

X

X

X

X

X

Es número
irracional

X

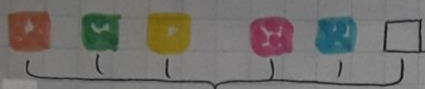
NUMEROS REALES...

Scribe

Números racionales y números irracionales

1.1 El conjunto de los racionales

Un cubo tiene 6 caras y cada una 9 cuadrados en total el cubo tiene 54 cuadrados.



El número $\frac{9}{54}$ es un número racional

Se representa con un $\frac{p}{q}$ donde las letras son números enteros y q es distinto a cero

El conjunto de los números racionales $\mathbb{Q}$ se determina así:

$$\mathbb{Q} = \left\{ \frac{p}{q} / p \in \mathbb{Z}, q \in \mathbb{Z}, q \neq 0 \right\}$$

1.2 El conjunto de los irracionales

Todo número irracional tiene una expresión decimal infinita no periódica y se simbolizan con $\mathbb{I}$ y por eso no se pueden escribir con p y q por que son números enteros

EJ.

Los números irracionales se clasifican en:

$$\sqrt{5} = 2,2360679...$$

Algebraico: es solución de alguna ecuación polinómica cuyos coeficientes son números racionales como ϕ o raíces no exactas

$$\pi = 3,141592653...$$

$$\varphi = 1,618033988...$$

Trascendente: No es la solución de ninguna ecuación polinómica de coeficientes racionales como π o la constante de Euler o constante de Napier.

Taller de números reales

Sofia Maica 902

