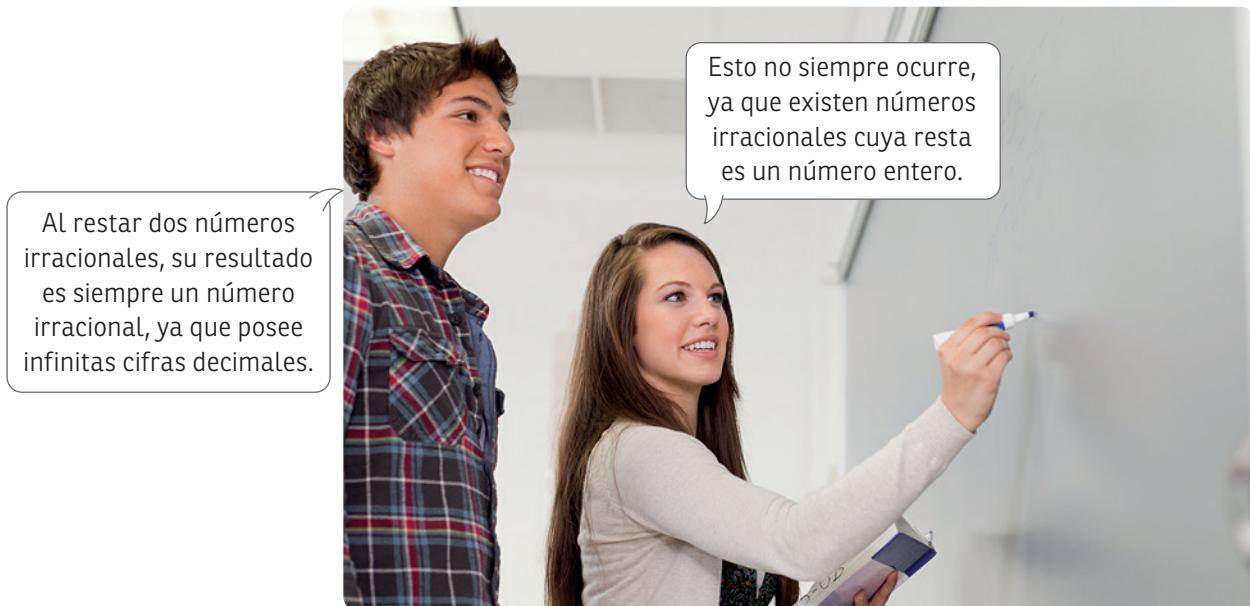


Números reales en el entorno

1. Analiza la siguiente conversación entre Lucas y Martina y luego, responde.



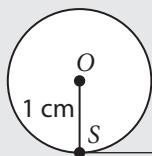
¿Quién está en lo correcto?

¿Cuál es el error?

Explica:

2. Resuelve el siguiente problema

Se hace girar una circunferencia de centro O sobre una recta, de modo que el punto de contacto entre la circunferencia y la recta está demarcado por el punto S en la circunferencia y el número 0 en una recta numérica como se muestra en la imagen.



¿Qué distancia sobre la recta recorre la circunferencia cuando el punto S vuelve tocar a la recta? Explica.

3. Ingresa a <https://bit.ly/3TBTWQb> o escanea el código que se muestra y modela el problema anterior para comprobar tu resultado. Luego responde:

Autor: Luis Paredes
Mueve la circunferencia sobre la recta y con el deslizador "radio" cambia su longitud.

Mueve el deslizador para girar la circunferencia

S = 0 radio = 1

The applet shows a circle with a radius of 1 unit. As the circle rolls along the line, it traces a path. The starting point is marked with 'S'. The circle's center moves from approximately (1, 0) to (19, 0). The circumference of the circle is highlighted in red.



a. ¿Qué distancia recorre si el radio mide 1 unidad?

¿Se aproxima el valor a 2π ? Comprueba.

b. ¿Qué distancia recorre si el radio mide 2 unidades?

¿Se aproxima el valor a 4π ? Comprueba.

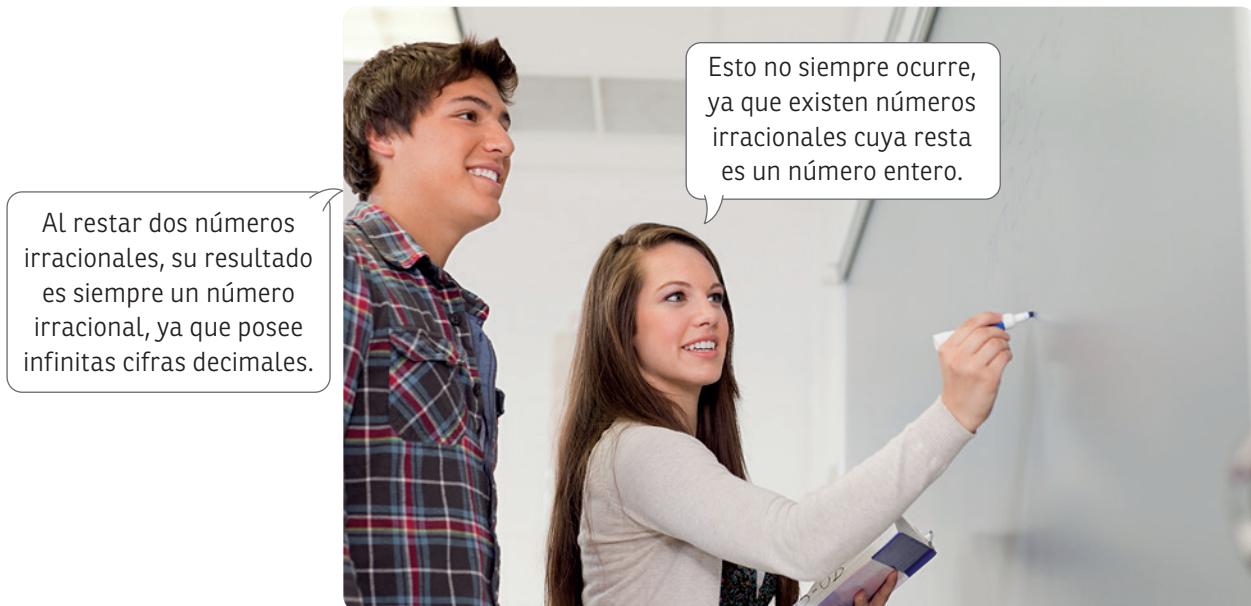
c. ¿Qué distancia recorre si el radio mide 3 unidades?

¿Se aproxima el valor a 6π ? Comprueba.

d. ¿Qué distancia recorrerá si el radio mide 5 unidades? ¿Por qué?

Números reales en el entorno

1. Analiza la siguiente conversación entre Lucas y Martina y luego, responde.



¿Quién está en lo correcto?

Martina

¿Cuál es el error?

Considerar que el resultado **siempre** será irracional.

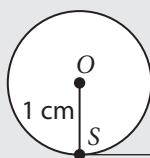
Explica:

Martina está en lo correcto, pues en algunos casos, la diferencia de dos irracionales puede dar un número entero.

Por ejemplo, $(5 + 2e) - 2e = 5$, o también, $\pi - \pi = 0$.

2. Resuelve el siguiente problema

Se hace girar una circunferencia de centro O sobre una recta, de modo que el punto de contacto entre la circunferencia y la recta está demarcado por el punto S en la circunferencia y el número 0 en una recta numérica como se muestra en la imagen.

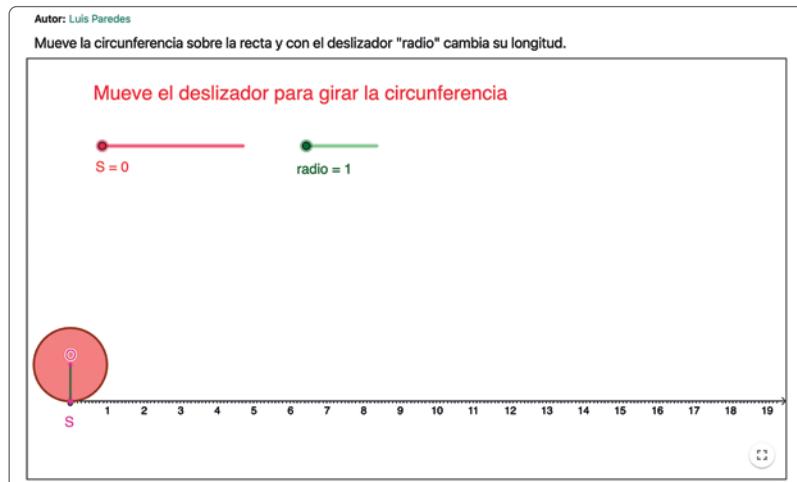


¿Qué distancia sobre la recta recorre la circunferencia cuando el punto S vuelve tocar a la recta? Explica.

La circunferencia ha recorrido el equivalente de su longitud ya que ha dado una vuelta completa,

es decir $(1 \text{ cm}) \cdot 2\pi = 2\pi \approx 6,28 \text{ cm}$

3. Ingresa a <https://bit.ly/3TBTWQb> o escanea el código que se muestra y modela el problema anterior para comprobar tu resultado. Luego responde:



- a. ¿Qué distancia recorre si el radio mide 1 unidad? 6,28

¿Se aproxima el valor a 2π ? Comprueba.

Sí, ya que si aproximamos $\pi \approx 3,14$ tenemos
 $2\pi \approx 2 \cdot 3,14 = 2,28$.

- b. ¿Qué distancia recorre si el radio mide 2 unidades? 12,57

¿Se aproxima el valor a 4π ? Comprueba.

Sí, ya que si aproximamos $\pi \approx 3,14$ tenemos
 $4\pi \approx 4 \cdot 3,14 = 12,56$.

- c. ¿Qué distancia recorre si el radio mide 3 unidades? 18,85

¿Se aproxima el valor a 6π ? Comprueba.

Sí, ya que si aproximamos $\pi \approx 3,14$ tenemos
 $6\pi \approx 6 \cdot 3,14 = 18,84$.

- d. ¿Qué distancia recorrerá si el radio mide 5 unidades? ¿Por qué?

Deberá recorrer aproximadamente $10\pi \approx 31,41$ cm. Porque es el resultado que se obtiene al calcular el valor

del radio por el doble de pi, es decir, $5 \cdot 2\pi$.