

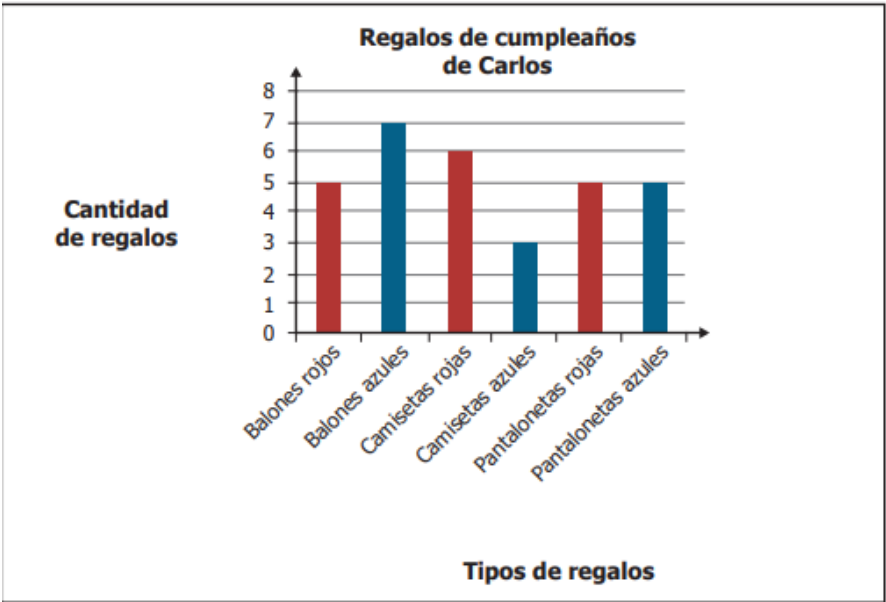


TEMAS: Números irracionales. Introducción a los Números irracionales, Características especiales, Construcción geométrica, Problemas de aplicación

1. Grafica los siguientes números irracionales
 - $\sqrt{2}$
 - $\sqrt{3}$
 - $\sqrt{5}$
 - π
 - $\sqrt[3]{7} \approx 91293118 \dots$
2. Soluciona los siguientes ejercicios de números irracionales
 - $2\sqrt{5} + 4\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$
 - $5\sqrt{2} + 7\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 5\sqrt{2}$
 - $7\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{12}$
 - $\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} + 3$
 - $\sqrt{12} + \sqrt{48}$
3. El colegio quiere construir una zona verde totalmente cuadrada en el patio central. Si los arquitectos dicen que el área del jardín debe ser exactamente de 50 m^2 , ¿cuánto mide cada lado del cuadrado? Expresa el resultado en forma radical simplificada y luego con dos decimales
4. Para la semana cultural, los estudiantes de décimo van a construir una rampa recta de madera para patinetas. La base de la rampa mide 3 metros y la altura es de 1 metro. ¿Cuál es la longitud exacta de la rampa? ¿Es un número racional o irracional?
5. En la clase de educación física, los alumnos deben correr alrededor de una zona circular que tiene un radio exacto de 15 metros. Si un estudiante da exactamente 4 vueltas completas, ¿qué distancia total recorrió? Deja la respuesta expresada en términos de π y luego calcula la aproximación decimal.
6. Un campesino divide su terreno rectangular exactamente por la mitad con una cerca diagonal. Si el terreno mide 30 metros de largo y 30 metros de ancho, ¿cuál es la longitud exacta de esa cerca? Simplifica el radical.
7. Un nuevo modelo de celular tiene una pantalla cuyas medidas son 12 cm de alto y 6 cm de ancho. ¿Cuál es la medida exacta de la diagonal de la pantalla? ¿El resultado es un número racional o irracional?
8. El comité de convivencia va a diseñar un carné rectangular usando la proporción áurea $\phi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$ para que sea visualmente armónico. Si el ancho asignado es de 5 cm, ¿cuál debe ser el largo exacto del carné expresado con el radical?
9. Un arquitecto diseña un lote rectangular para las zonas comunes de un conjunto cerrado en Chía. El área total del lote es de $\sqrt{72} \text{ m}^2$ y el ancho mide $\sqrt{2} \text{ m}$. ¿Cuánto mide el largo del lote? ¿Es un número racional o irracional?
10. En la clase de física de noveno, los alumnos miden el tiempo que tardan dos péndulos diferentes en oscilar. El péndulo A tarda $6\sqrt{15}$ segundos y el péndulo B tarda $\sqrt{3}$ segundos. ¿Cuántas veces es más rápido el péndulo B que el péndulo A? (Es decir, divide el tiempo de A entre el de B).

Preguntas por competencias

1. Un estudiante que apoya el proyecto de refrigerio escolar en su colegio tiene como tarea calcular la cantidad de cada uno de los productos del refrigerio que se van a repartir. Al respecto, los estudiantes van a recibir cada día, durante dos días, 2 cajas de avena y 3 mogollas. Si hay 20 salones de clase con 40 estudiantes cada uno. Lo que debería hacer el estudiante para calcular la cantidad que se necesita en cada producto es
- A. **Paso 1.** Multiplicar 40 estudiantes por 20 de salones.
Paso 2. Multiplicar por 3 las 2 cajas de avena para cada uno.
Paso 3. Multiplicar por 2 los 3 mogollas para cada uno.
 - B. **Paso 1.** Multiplicar 40 estudiantes por 20 de salones.
Paso 2. Multiplicar por 2 la cantidad obtenida en el paso 1.
Paso 3. Multiplicar por 3 la cantidad obtenida en el paso 1.
 - C. **Paso 1.** Multiplicar 40 por 2 para saber la cantidad de avena.
Paso 2. Multiplicar 40 por 3 para saber la cantidad de mogollas.
Paso 3. Realizar la suma de las cantidades obtenidas en el paso 1 y 2.
 - D. **Paso 1.** Multiplicar 20 por 2 para saber la cantidad de avena.
Paso 2. Multiplicar 20 por 3 para saber la cantidad de mogollas.
Paso 3. Realizar la suma de las cantidades obtenidas en el paso 1 y 2.
2. Carlos cumplió años y recibió varios regalos. La cantidad de cada uno de ellos se muestra en la gráfica.



La cantidad de regalos de color azul que recibió Carlos en su cumpleaños fue

- A. 13
- B. 15
- C. 16
- D. 31

Enlaces

<https://www.youtube.com/watch?v=aXqJGrOH8pQ>
<https://www.youtube.com/watch?v=e9E0XpWkFL8>
<https://www.youtube.com/watch?v=AEWb3MgakC8>
<https://www.youtube.com/watch?v=cvFL5othxwq>

Señor padre de familia:

Firma este taller cuando compruebe que ha sido desarrollado totalmente

Firma del padre de familia.

Fecha: _____