

ACT - MÓDULO 3 - PARTE 7:

IRRACIONALIDAD DEL NÚMERO. ESTUDIO DE LA PROPORCION. REPRESENTACION DE SISTEMAS EN EL PLANO Y EN EL ESPACIO.

TEMA 1: NUMEROS RACIONALES E IRRACIONALES. NOTACIÓN CIENTÍFICA.

1. Clasifica los siguientes números según el conjunto de números más pequeño al que pertenezcan (Natural, Entero, Racional, Irracional)

- a) -8 Ejemplo Respuesta: Entero
- b) $\frac{4}{3}$
- c) 1,33333.....
- d) $\sqrt{5}$
- e) 7
- f) 0,6
- g) $\frac{20}{4}$
- h) π (número Pi)
- i) $25,\overline{71}$
- j) -12

2.

Escribe tres números periódicos puros	Escribe números periódicos mixtos

3. Cuáles de estos números son irracionales:

- a) 4,365365365....
- b) 20,56
- c) 5,123456.....
- d) 79,122333444.....

4. Escribe los números siguientes con todas sus cifras:

- a) $4 \cdot 10^7 =$
- b) $5 \cdot 10^{-4} =$
- c) $9,9 \cdot 10^8 =$
- d) $7,4 \cdot 10^{-5} =$
- e) $3,02 \cdot 10^3 =$
- f) $1,05 \cdot 10^{-4} =$
- g) $2,0002 \cdot 10^6 =$
- h) $3,0001 \cdot 10^{-3} =$
- i) $4,567 \cdot 10^{-5} =$
- j) $3,868 \cdot 10^9 =$

5. Escribe estos números en notación científica:

- | | |
|--------------------|-----------------|
| a) 16 400 000 = | f) 500 = |
| b) 0,000 003 = | g) 0,0057 = |
| c) 5 500 000 000 = | h) 0,82 = |
| d) 0,000 0269 = | i) 0,00004005 = |
| e) 7 010 000 = | j) 358 258 = |

6. Expresa en notación científica:

- a) Un año luz (la distancia que recorre la luz en un año): 9 460 000 000 000 000 m.
- b) El diámetro de un virus: 0,000 000 026 7 m.
- c) La distancia de Saturno al Sol: 1 410 000 000 m.
- d) La masa de un protón: 0,000 000 000 000 000 000 000 000 001 69 kg.

TEMA 2: LA PROPORCIONALIDAD. APLICACIONES.

7. Di si las magnitudes son directamente proporcionales, inversamente proporcionales o no proporcionales:

Volumen de una cantidad de aceite y su peso.	
El precio de las manzanas y los kilos que puedo comprar con el dinero que llevo.	
La distancia que recorre un coche y el número de vueltas que da una rueda.	
El precio de la entrada y el tiempo que dura la película.	
La edad de una persona y su altura.	
La velocidad de un coche y el tiempo que tarda en cubrir cierta distancia.	

8. En una mezcla de 500 g de café, 100 g son café tipo arábico y el resto es café natural. ¿Qué porcentaje de café arábico lleva la mezcla? ¿Qué porcentaje es café normal?

9. En unos almacenes nos hacen un descuento del 15% en cada prenda. ¿Qué cantidad pagaríamos si queremos comprar un traje y una chaqueta que cuestan respectivamente 85 y 39 euros antes de las rebajas?

10. En un rebaño hay 22 ovejas negras, lo que supone el 10% del total. ¿Cuántas ovejas hay en el rebaño?

11. Un paseante que camina a una velocidad constante de 4 km/h tarda en hacer un recorrido 30 minutos. ¿Cuánto tardará un ciclista que avanza a una velocidad de 15 km/h?

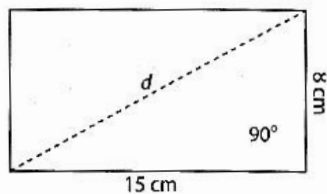
12. Una máquina embotelladora llena 45 botellas en 5 minutos. ¿Cuántas botellas podrá llenar en una hora? ¿Cuánto tardará en llenar 180 botellas?

13. Un ganadero tiene forraje para alimentar a sus 20 vacas durante 60 días. Si compra 10 vacas más, ¿cuántos días podrá alimentarlas con las mismas provisiones?

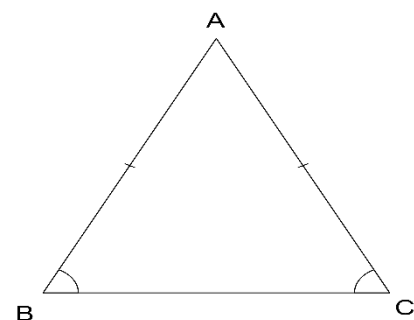
14. Seis obreros descargan un camión en tres horas. ¿Cuánto tardarán cuatro obreros?

TEMA 3: GEOMETRÍA DEL ESPACIO: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DE LOS CUERPOS EN EL ESPACIO. CÁLCULO DE LONGITUDES, ÁREAS Y VOLÚMENES DE LOS MISMOS.

15. Determina la longitud de la diagonal de un rectángulo de lados 15cm y 8cm. Calcula el área del rectángulo.



16. Dado el siguiente triángulo isósceles con base de 12 cm y lados de 10 cm



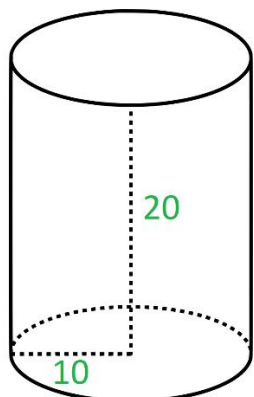
Fuente: <https://es.wikipedia.org>

a) Calcula su perímetro.

b) Calcula su área

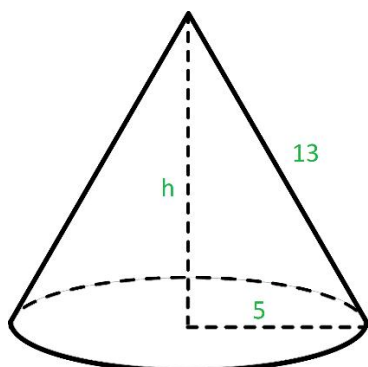
17. Calcula el área de un pentágono cuyo lado es 13 cm y 11 cm de apotema.

18. Sabiendo que las dimensiones de la siguiente figura vienen dadas en centímetros, determina su área lateral y su área total.



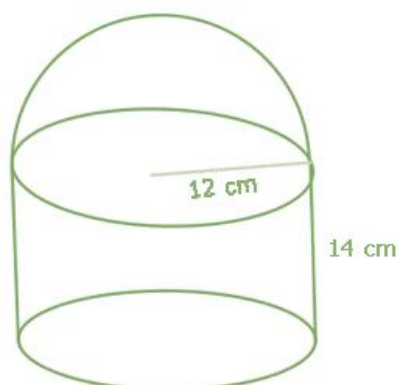
Fuente: <https://svgsilh.com>

19. Sabiendo que las dimensiones de la siguiente figura vienen dadas en centímetros, determina su área lateral y su área total.



Fuente: <https://pixabay.com>

20. Calcula el volumen de la siguiente figura compuesta:



Fuente: <https://commons.wikimedia.org>