

Ejercicios para repaso - prueba diagnóstica

Nota: Alumno lee detenidamente con mucha tranquilidad.
Piensa sin miedo.
Deduce con sentido común y llegarás a resolver todo.
Usa el libro para ayudarte, lo lograrás!!!!

1. ¿Cuántos mm contiene una longitud de 1,08 Hm? Expresar en notación científica. **R: $1,08 \times 10^5$ mm**
2. ¿Cuántos cm contiene una longitud de 2, 24 Km? Expresar en notación científica. **R: $2,24 \times 10^5$ cm**
3. Responder con Verdadero o Falso, según corresponda, las siguientes afirmaciones: **LEER LIBRO**
 - Cuanto mayor es el volumen de un cuerpo, mayor es su masa. _____
 - Un cuerpo puede tener peso pero carecer de masa. _____
 - El peso específico de un cuerpo homogéneo permite determinar de qué material está compuesto. _____
 - Las ondas longitudinales transportan materia y energía _____
4. Para llegar a un lote, un arquitecto debió caminar unos 3×10^5 cm. ¿Cuántos Km caminó? **R: 3Km**
5. El arquitecto recorre los límites de un lote. Según los planos, el perímetro del mismo tiene una longitud total de 54,1 Dam. Lo mide y anota 541 m. ¿Por qué? Justificar analíticamente. **R: Porque $1 \text{ Dam} = 10 \text{ m}$ luego $54,1 \text{ Dam}$ será equivalente a 541m. Regla de tres simple**

6. Un caño tiene las siguientes características: espesor es de 0,000032 Hm, longitud es de 6 m y diámetro exterior de 25mm. Con estos datos se pide:
 - Expresar el espesor de la pared del caño en mm. **R: 3,2mm**
 - Calcular el volumen y la masa del caño, recordando que su diámetro exterior es de 25 mm y que la densidad del acero es de $7,8 \text{ Kg} / \text{dm}^3$.
R: Volumen: $1314948,096 \text{ mm}^3$ (Calculado con un valor de $\pi = 3,1416$); Masa: $10,25659514 \text{ Kg}$



7. Un salón tiene 9,20m de largo, 5m. de ancho y 5,50 m. de alto. Para aumentar su volumen en 66 m^3 se modificará su largo, sin modificar el ancho ni el alto. Determinar:
 - El volumen del salón una vez ampliado.
 - El largo del salón que corresponde al nuevo volumen.



R: Volumen: 319 m^3 , Nuevo largo del salón: 11,6m.

8. Marcar la respuesta correcta de esta definición.

La definición más correcta del concepto magnitud física, establece que la misma es:

- a) Toda propiedad de un cuerpo que se puede calcular a través de su volumen.
- b) Aquella propiedad de un cuerpo, sustancia o fenómeno físico susceptible de ser medida.**
- c) La propiedad que distingue a un cuerpo de todos los demás.
- d) Toda capacidad de medición que al realizarse no altera la estructura interna del objeto.

9. EXPRESAR EN FORMA DECIMAL LAS SIGUIENTES MAGNITUDES

$$3 \times 10^4 \text{ Km} = 30000 \text{ Km}$$

$$5 \times 10^{-3} \text{ m} = 0,005 \text{ m}$$

10. Pensar y responder. ¿Por qué un metro cúbico de acero es más pesado que un metro cúbico de aire? Justificar claramente la respuesta.

Porque en un metro cúbico de aire hay menos cantidad de materia o masa que en un metro cúbico de acero.

RESPONDER VERDADERO O FALSO A LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES Y JUSTIFICAR CONVENIENTEMENTE LAS RESPUESTAS EN CADA CASO		
V	F	LA CINEMÁTICA ESTUDIA EL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS INDEPENDIENTEMENTE DE LAS CAUSA QUE LOS PROVOCAN
V	F	LAS LEYES DE NEWTON DE LA CINEMÁTICA SON TRES Y SE REFIEREN AL MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME
V	F	LA DINÁMICA ES UN CONCEPTO QUE RELACIONA EL MOVIMIENTO CON EL TIEMPO. POR OTRA PARTE ATIENDE A LAS CAUSAS QUE PROVOCAN EL MOVIMIENTO.
V	F	LA ESTÁTICA ESTUDIA EL EQUILIBRIO DE LOS CUERPOS
V	F	LAS ONDAS TRANSPORTAN MATERIA Y ENERGÍA
V	F	LA MATERIA NO EN TODOS LOS CASOS OCUPA UN ESPACIO DEFINIDO, PERO SIEMPRE OCUPA UN ESPACIO.
V	F	LA MASA ES UNA MAGNITUD VECTORIAL
V	F	LA FUERZA ES UNA MAGNITUD QUE PUEDE O NO SER ESCALAR
V	F	LA ENERGÍA NO OCUPA ESPACIO, NO TIENE MASA SOLO ES LA CAPACIDAD DE REALIZAR UN TRABAJO.
V	F	LAS ONDAS PUEDEN TRANSMITIRSE EN EL VACÍO
V	F	LA ENERGÍA PUEDE SER TRANSMITIDA, LA MATERIA NO.
V	F	LAS CIFRAS SIGNIFICATIVAS DE UNA MEDIDA SON LOS NÚMEROS CORRECTOS.
V	F	LA UNIDAD DE MEDIDA DE CAPACIDAD ES EL METRO.
V	F	LA UNIDAD DE MEDIDA DE MASA ES EL KG.

RESOLVER:

	RESULTADOS	RESULTADOS EN NOTACIÓN CIENTÍFICA
0,000005m ³ a cm ³	5cm ³	-----
5 cm ³ a m ³	0,000005m ³	5x10 ⁻⁶ m ³
10Hm a cm	100.000cm	1x10 ⁵ cm
10mm ² a m ²	0,000010m ²	1x10 ⁻⁶ m ²
10m ² a mm ²	10.000.000mm ²	1x10 ⁷ mm ²
10cm a Hm	0,0010Hm	1x10 ⁻⁴ Hm
1m a Km	0,001Km	1x10 ⁻³ Km

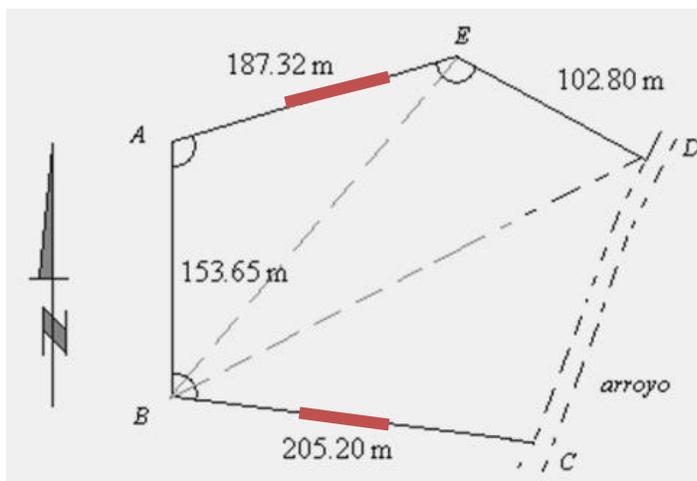
ESCRIBIR EN NOTACIÓN CIENTÍFICA

	ESCRIBIR EN NOTACIÓN CIENTÍFICA
2.000.345.000.000	2,000345X10 ¹²
0,00000000345	3,45X10 ⁻⁹
0,01	1X10 ⁻²
125	1,25 X10 ²
1234,5678	1,2345678X10 ³
0,000345	3,45X10 ⁻⁴
1235467,890	1,235467890X10 ⁶

EJERCITACIÓN APLICADA

- 1- Se debe levantar un muro perimetral de ladrillo de 2,20m de altura y 30 cm de espesor en los lados CB,BA,AE y ED de un terreno pentagonal tal como el graficado a continuación, en el que se dejaran dos aberturas(**graficadas en rojo**) de 300cm de ancho por 200cm de altura. Determinar:
- a- La superficie del muro perimetral descontando las aberturas. El volumen del muro perimetral descontando las aberturas. R:
 - b- El peso en N del muro perimetral completo descontando aberturas expresado en notación científica.R:
- a- La superficie del muro perimetral descontando las aberturas.
R:1415,73m²
- b- El volumen del muro perimetral descontando las aberturas. R:424,72 m³
- c- El peso en N del muro perimetral completo descontando aberturas expresado en notación científica. R: 3,19105542 x 10⁶N.

Nota: Descripción del ladrillo: masa x unidad: 2,3 Kg
Cantidad de Ladrillos por m²: En pared de 30 cms = 100 unidades por m²



- 2- Una pieza de mármol que debe colocarse a modo de base de un asiento tal como se ve en la fotografía tiene forma de prisma rectangular de base cuadrada de 45 cm de arista y una longitud de 1,3m. Conocido su peso específico de 2700kgf/m³, determinar:



- a- El peso del bloque en N. **R:6965,59N**
- b- La masa del bloque en gramos. **710775g**
- c- El volumen de material en cm^3 . **R:263250 cm^3**