



QUERIDO ESTUDIANTE, TE INVITO A VISITAR LOS SIGUIENTES LINKS DE YOUTUBE, PARA EL TEMA DE EXACTITUD Y PRECISION, TAMBIEN VISITA OTROS TUTORIALES PARA MAS ORIENTACION,

<https://www.youtube.com/watch?v=buGgBYd0wf0> EJEMPLOS DE PRECISION Y EXACTITUD. DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

<https://www.youtube.com/watch?v=N8k9WtdPL8g> DIFERENCIA ENTRE EXACTITU Y PRECISION. DE TAREASPLUS.

1. Teniendo en cuenta lo visto. Elabora 10 ejemplos de precisión y exactitud basados en la vida cotidiana.

2. para resolver el siguiente taller debes, consultar las magnitudes y el sistema internacional de medidas.

MAGNITUDES FISICAS: Las magnitudes permiten la descripción de un sistema físico donde la medición permite establecer las relaciones cuantitativas en las variables que intervienen.

Magnitudes fundamentales: son aquellas con las que podemos medir, longitud, masa y tiempo.

Hay otras magnitudes que se definen a partir de las fundamentales y reciben el nombre de las derivadas. Por ejemplo la magnitud de volumen se deriva de la magnitud de longitud. Para medir las magnitudes físicas necesitamos instrumentos calibrados, se toma como patrón y se denomina unidad.

MAGNITUDES DEL SISTEMA INTERNACIONAL		
magnitud	Unidad	Símbolo
Longitud	Metro	M
Masa	Kilogramo	Kg
Tiempo	Segundo	S
Intensidad de corriente	Amperio	A
Temperatura	Kelvin	K
Cantidad de sustancia	Mol	Mol
Intensidad luminosa	Candela	Cd

Múltiplos			Submúltiplos		
Prefijo	Símbolo	Factor	Prefijo	Símbolo	Factor
exa	E	10^{18}	deci	d	10^{-1}
peta	P	10^{15}	centi	c	10^{-2}
tera	T	10^{12}	milí	m	10^{-3}
giga	G	10^9	micro	μ	10^{-6}
mega	M	10^6	nano	n	10^{-9}
kilo	k	10^3	pico	p	10^{-12}
hecto	h	10^2	femto	f	10^{-15}
deca	D	10	atto	a	10^{-18}

EJEMPLOS

1. En el comercio se consiguen reglas graduadas en centímetros y en pulgadas. Determinar la medida en pulgadas de una regla de 30 cm.

Solución:

Como 1 pulgada equivale a 2,54 cm, la conversión que se establece es:

$$30 \text{ cm} \cdot \frac{1 \text{ pul}}{2,54 \text{ cm}} = 11,81 \text{ pul}$$

La longitud de una regla de 30 centímetros, expresada en pulgadas, es 11,81 pul.

2. La masa de una persona es 65 kg. ¿Cuál es su masa en slug?

Solución:

Se multiplica 65 kg por el factor de conversión 1 slug/14,59 kg:

$$65 \text{ kg} \cdot \frac{1 \text{ slug}}{14,59 \text{ kg}} = 4,46 \text{ slug}$$

Por tanto, la masa de una persona de 65 kg es 4,46 slug.

TALLER

1. Escriba las siguientes longitudes en metros.

- 48,90 km
- 36,87 HM
- 846,1 am
- 538,34 cm
- 6790,65dm

2. Expresa en segundos los siguientes intervalos de tiempo.

- 34,6 min
- 48,2h
- 1 día
- 32 horas
- 1 año

3. Escribe falso o verdadero frente las siguientes afirmaciones.

- a. La masa es una unidad fundamental del sistema internacional ()
- b. Las magnitudes fundamentales son todas las que emplea el SI ()
- c. Una magnitud derivada es aquella que viene definida a partir de magnitudes fundamentales ()
- d. La densidad es una magnitud derivada del volumen dividido por la masa ()

4. Expresa en m/s las siguientes velocidades.

- a. 299km/h
- b. 0,765 Hm/h
- c. 97,64 millas /min
- d. 144 km/h

La longitud: El metro es la unidad usada para medir la longitud en el sistema internacional. Aunque el metro es la unidad del sistema internacional en países como Estados Unidos y Gran Bretaña se emplean otras unidades como la Milla (1 milla = 1,609m) y la pulgada (pulgada = 2,54 cm). En otras ocasiones es necesario medir distancias muy grandes, para ello se emplea el año luz.

El tiempo: El segundo (s) es la unidad de tiempo en el sistema internacional.

Cifras Significativas: son aquellas cifras las cuales contienen alguna cifra dudosa.

Notación Científica: para expresar un valor numérico de algunas magnitudes se suele emplear un lenguaje numérico basado en la expresión de una cantidad dada en términos de la potencia de 10 a la cual se le deben multiplicar las cifras significativas.

Ejemplos:

Un cilindro de aluminio cuyo radio de la base mide 1,25 cm y su altura mide 4,63cm al ser olocado sobre una balanza registra una masa de 61,3g. Determinar la densidad del aluminio si se sabe que ésta se calcula como el cociente entre la masa y el volumen.

Para calcular el volumen de un cilindro $v = \pi r^2$

$2h$.

$$v = \pi 1,25^2$$

$$cm \times 4,63cm$$

$$v = 22,7cm^3$$

Como en la calculadora nos mas muchos más decimales redondeamos ya que la altura y el radio tiene cifras significativas.

Densidad = masa/volumen

Densidad = 61,3g/22,7cm³ entonces Densidad = 2,70g/cm³

Taller

Para las preguntas 1 a 4 encierra en un círculo la respuesta. Correcta.

1.Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:

- a. Las magnitudes fundamentales son la velocidad la masa y el tiempo
- b. El volumen es una magnitud fundamental
- c. Velocidad, aceleración y tiempo son magnitudes derivadas
- d. Las magnitudes derivadas se obtienen de las magnitudes fundamentales.

2. El Km/H es

- a. Una magnitud fundamental del SI
- b. Una unidad para medir
- c. La velocidad de un cuerpo
- d. La unidad para medir el desplazamiento.

Completa la siguiente tabla

Magnitud	Nombre	Símbolo	SI
Tiempo	hora	H	
	tonelada	t	
Distancia	milla		
Temperatura		K	
masa	onza		
	Pulgada		