



**UNIDAD EDUCATIVA**  
**"REPÚBLICA DEL ECUADOR"**  
**Actividades de Refuerzo Académico Primer Trimestre**  
**Física Primero BGU**

AÑO LECTIVO

2023-2024

1. DESPEJAR LA VARIABLE INDICADA (REALIZAR ESTOS EJERCICIOS EN HOJAS A4 CUADROS).

De la siguiente fórmula despejar $r$ $A = 2\pi r g$ $r = \frac{\boxed{\phantom{000}}}{2\pi \boxed{\phantom{000}}}$	De la siguiente fórmula despejar $h$ $A = \frac{(B + b)}{2} h$ $h = \frac{2 \boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}}$
De la siguiente fórmula despejar $R$ $E = \frac{V^2}{R} t$ $V = \sqrt{\frac{\boxed{\phantom{000}}}{\boxed{\phantom{000}}}}$	De la siguiente fórmula despejar el desplazamiento. $V_f^2 = V_0^2 + 2a\Delta x$ $\Delta x = \frac{V_f^2 - V_0^2}{\boxed{\phantom{000}}}$

REPASAR

**MAGNITUD FÍSICA**

Una magnitud física es todo aquello que puede medirse con cierto grado de precisión usando para ello una unidad de medida patrón convencionalmente establecida.

Según su origen se clasifican en:

1. **Magnitudes fundamentales**

Son aquellas magnitudes independientes que sirven de base para fijar las unidades y en función de las cuales se expresan las demás magnitudes.



MAGNITUD	UNIDAD EN EL SI	SÍMBOLO
Longitud	metro	m
Masa	kilogramo	kg
Tiempo	segundo	s
Temperatura	kelvin	K
Intensidad de corriente eléctrica	ampere	A
Intensidad luminosa	candela	cd
Cantidad de sustancia	mol	mol

2. **Magnitudes derivadas**

Son aquellas que pueden ser expresadas en función de las magnitudes fundamentales.

MAGNITUD	UNIDAD EN EL SI	SÍMBOLO
superficie	metro cuadrado	m <sup>2</sup>
volumen	metro cúbico	m <sup>3</sup>
densidad	kilogramo por metro cúbico	kg / m <sup>3</sup>
velocidad	metro por segundo	m/s
aceleración	metro por segundo al cuadrado	m/s <sup>2</sup>
fuerza	newton	N
presión	pascal	Pa
trabajo y energía	joule	J
potencia	watt	W



**UNIDAD EDUCATIVA**  
**"REPÚBLICA DEL ECUADOR"**  
**Actividades de Refuerzo Académico Primer Trimestre**  
**Física Primero BGU**

**AÑO LECTIVO**

**2023-2024**

**2. RESPONDER LO QUE SE SOLICITA EN CADA EJERCICIO.**

Indica la relación correcta:

- temperatura – kilogramo
- masa – metro
- tiempo – segundo
- longitud - kelvin

Indica cuántas no son magnitudes fundamentales en el SI.

- masa
- cantidad de sustancia
- aceleración
- trabajo

Indica qué grupos de unidades no corresponde al SI.

- a) metro, segundo, kelvin.
- b) candela, mol, segundo.
- c) newton, pascal, libra.
- d) kilogramo, metro, joule.
- e) joule, metro, segundo.

No es una magnitud física.

- a) longitud
- b) tiempo
- c) trabajo
- d) color
- e) energía

**REPASAR**

Transformar  $1625 \left[ \frac{\text{lbf}}{\text{pul}^2} \right]$  a  $\left[ \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$

**Solución:**

Multiplicando por los factores de conversión, tanto para [lbf] a [N], como [pul<sup>2</sup>] a [m<sup>2</sup>] y simplificando las unidades, se obtiene la equivalencia.

$$1625 \left[ \frac{\text{lbf}}{\text{pul}^2} \right] = 1625 \left[ \frac{\text{lbf}}{\text{pul}^2} \right] \cdot \frac{4,4492 \left[ \frac{\text{N}}{\text{lbf}} \right]}{1} \cdot \frac{1}{(0,0254)^2 \left[ \frac{\text{pul}^2}{\text{m}^2} \right]} = 11206444,913 \left[ \frac{\text{N}}{\text{m}^2} \right]$$

Transformar  $7,85 \left[ \frac{\text{g}}{\text{dm}^3} \right]$  a  $\left[ \frac{\text{lb}}{\text{pie}^3} \right]$

**Solución:**

Multiplicando por los factores de conversión, tanto para [g] a [lb], como [dm<sup>3</sup>] a [pie<sup>3</sup>] y simplificando las unidades, se obtiene la equivalencia.

$$7,85 \left[ \frac{\text{g}}{\text{dm}^3} \right] = 7,85 \left[ \frac{\text{g}}{\text{dm}^3} \right] \cdot \frac{1 \left[ \frac{\text{lb}}{\text{g}} \right]}{454} \cdot \frac{(3,048)^3 \left[ \frac{\text{dm}^3}{\text{pie}^3} \right]}{1} = 0,490 \left[ \frac{\text{lb}}{\text{pie}^3} \right]$$

**3. REALIZAR TODAS LAS CONVERSIONES NECESARIAS HASTA OBTENER LA UNIDAD SOLICITADA.**

Transformar  $1,2 \left[ \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right]$  a  $\left[ \frac{\text{km}}{\text{min}^2} \right]$

$$1,2 \frac{\boxed{\phantom{00}}}{\boxed{\phantom{00}}^2} \left( \frac{1 \boxed{\phantom{00}}}{1000 \boxed{\phantom{00}}} \right) \left( \frac{\boxed{\phantom{00}}^2}{1^2} \frac{\text{s}^2}{\text{min}^2} \right) = \boxed{\phantom{00}} \frac{\text{km}}{\text{min}^2}$$



UNIDAD EDUCATIVA  
"REPÚBLICA DEL ECUADOR"  
Actividades de Refuerzo Académico Primer Trimestre  
Física Primero BGU

AÑO LECTIVO  
2023-2024

Trasformar  $28 \left[ \frac{lbf}{pu\ lg^2} \right]$  a  $\left[ \frac{kgf}{cm^2} \right]$

$$28 \frac{lbf}{pu\ lg^2} \cdot \left| \frac{1 \boxed{\phantom{00}}^2}{(\boxed{\phantom{00}})^2 \boxed{\phantom{00}}^2} \right| \left| \frac{\boxed{\phantom{00}} kgf}{1 \boxed{\phantom{00}}} \right| = \boxed{\phantom{00}} \frac{kgf}{cm^2}$$

4. NOTACIÓN CIENTÍFICA.

1.-Expresa en notación científica. (Unir con una recta):

a) La masa de la luna es 74 000 000 000 000 000 000

b) El tamaño de un virus es 0,000015 mm

c) El número de Avogadro es 602 300 000 000 000 000 000

6,023x10<sup>23</sup>

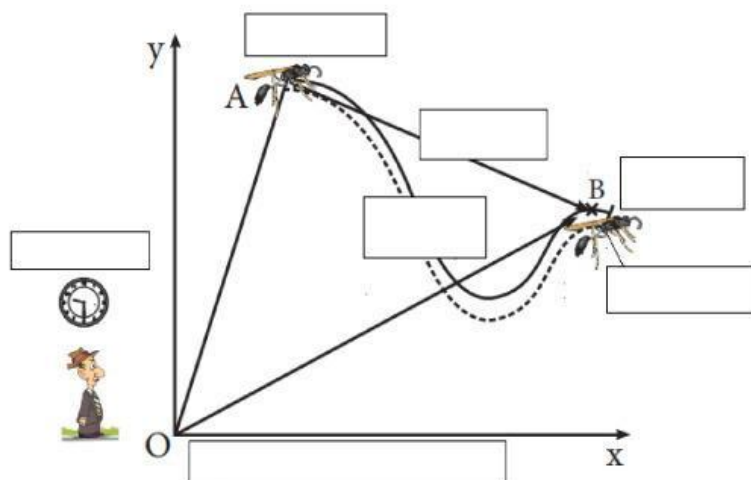
7,4x10<sup>19</sup>

1,5x10<sup>-5</sup>

2.- Escribir (V) o (F) según corresponda a un número en notación científica:

0,000 000 035 6 ➡ 3,56 x 10 <sup>9</sup>	351,260 000 ➡ 3,5126 x 10 <sup>2</sup>
0,000 021 89 ➡ 2,189 x 10 <sup>-5</sup>	2 610 000 000 ➡ 2,61 x 10 <sup>9</sup>
3,87 · 10 <sup>9</sup> ➡ 3 870 000 000	7,1 · 10 <sup>5</sup> ➡ 71 000
2,3 · 10 <sup>-6</sup> ➡ 0,000 000 23	2,8 · 10 <sup>-5</sup> ➡ 0,000 028

5. A LA VISTA DE LA SIGUIENTE GRÁFICA IDENTIFICAR Y COMPLETAR LOS COMPONENTES DEL MOVIMIENTO, ARRASTRANDO LOS RECUADROS CON LOS TÉRMINOS DE LA SIGUIENTE LISTA, SEGÚN CORRESPONDA.



PARTÍCULA

OBSERVADOR

POSICIÓN INICIAL

DISTANCIA

POSICIÓN FINAL

DESPLAZAMIENTO

SISTEMA DE REFERENCIA



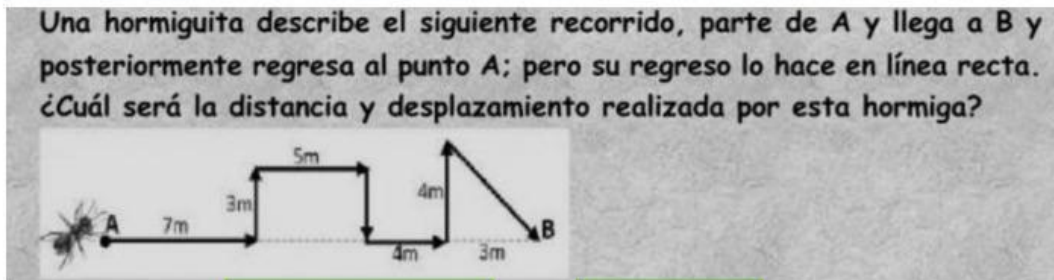


UNIDAD EDUCATIVA  
"REPÚBLICA DEL ECUADOR"  
Actividades de Refuerzo Académico Primer Trimestre  
Física Primero BGU

AÑO LECTIVO

2023-2024

6. RESOLVER LOS SIGUIENTES EJERCICIOS DE DISTANCIA Y DESPLAZAMIENTO.

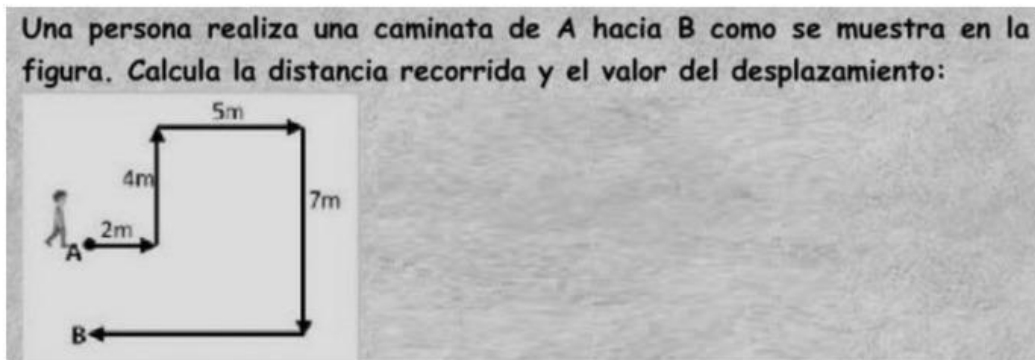


ida

regreso

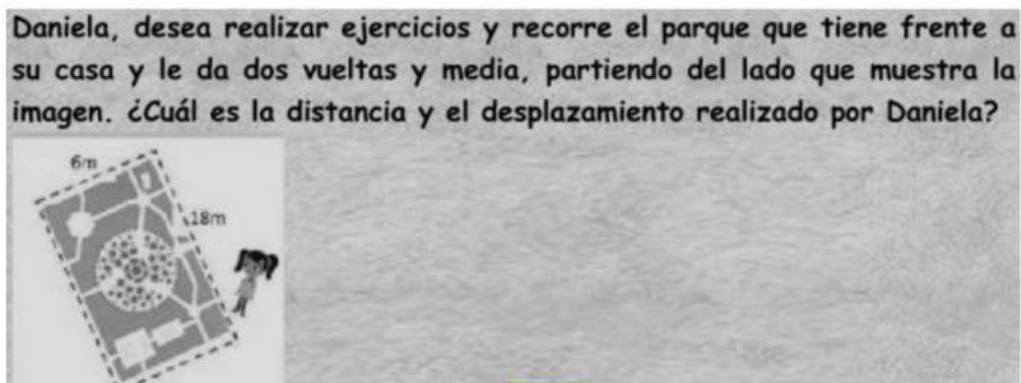
DISTANCIA =  $(7+3+5+4+4+4+5)m + (3+4+5+7)m =$   m

DESPLAZAMIENTO:  m.



DISTANCIA =  $(\square + \square + \square + \square + \square)m = 25$  m

DESPLAZAMIENTO:  m



DISTANCIA =  $2.5(6+18+6+18)m =$   m

DESPLAZAMIENTO:  $(\square + \square) =$   m.

7. COMPLETAR EL CUADRO COMPARATIVO ENTRE LA RAPIDEZ Y LA VELOCIDAD (UTILIZAR LA INFORMACIÓN DE LOS LETREROS).



UNIDAD EDUCATIVA  
"REPÚBLICA DEL ECUADOR"  
Actividades de Refuerzo Académico Primer Trimestre  
Física Primero BGU

AÑO LECTIVO

2023-2024

RAPIDEZ	VELOCIDAD	Magnitud Escalar = Número	Distancia/ tiempo
		Tiene en cuenta la dirección del movimiento	$\frac{\text{Desplazamiento}}{\text{tiempo}}$
		Unidad: m/ s	Unidad: m/ s
		No tiene en cuenta la dirección del movimiento	Magnitud Vectorial = Vector

8. OBSERVAR LOS SIGUIENTES DIBUJOS Y REALIZAR LOS CÁLCULOS NECESARIOS PARA ENCONTRAR LA VELOCIDAD Y RAPIDEZ MEDIA.

Un ciclista parte del punto A, se dirige a B, luego a C y termina en A. Todo esto en 18 s. Halla su velocidad media y rapidez media.



$$\text{DISTANCIA} = (\square + \square + \square) \text{ m} = \square \text{ m} \quad \text{DESPLAZAMIENTO} = \square \text{ m}$$

$$Rm = \frac{\text{distancia}}{\text{tiempo}} \quad Rm = \frac{\square}{\square} \frac{\text{m}}{\text{s}} = \square \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$Vm = \frac{\text{desplazamiento}}{\text{tiempo}} \quad Vm = \frac{\square}{\square} \frac{\text{m}}{\text{s}} = \square \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Darío para ir de su casa al colegio, lo hace en su bicicleta y realiza el siguiente recorrido: avanza 50 m al este y luego 40 al sur, ello lo realiza en 1 minuto. Halla la velocidad media y rapidez media.

$$Rm = \frac{\text{distancia}}{\text{tiempo}} \quad Rm = \frac{\square}{\square} \frac{\text{m}}{\text{s}} = \square \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$Vm = \frac{\text{desplazamiento}}{\text{tiempo}} \quad Vm = \frac{\square}{\square} \frac{\text{m}}{\text{s}} = \square \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

dos decimales                      dos decimales, redondear