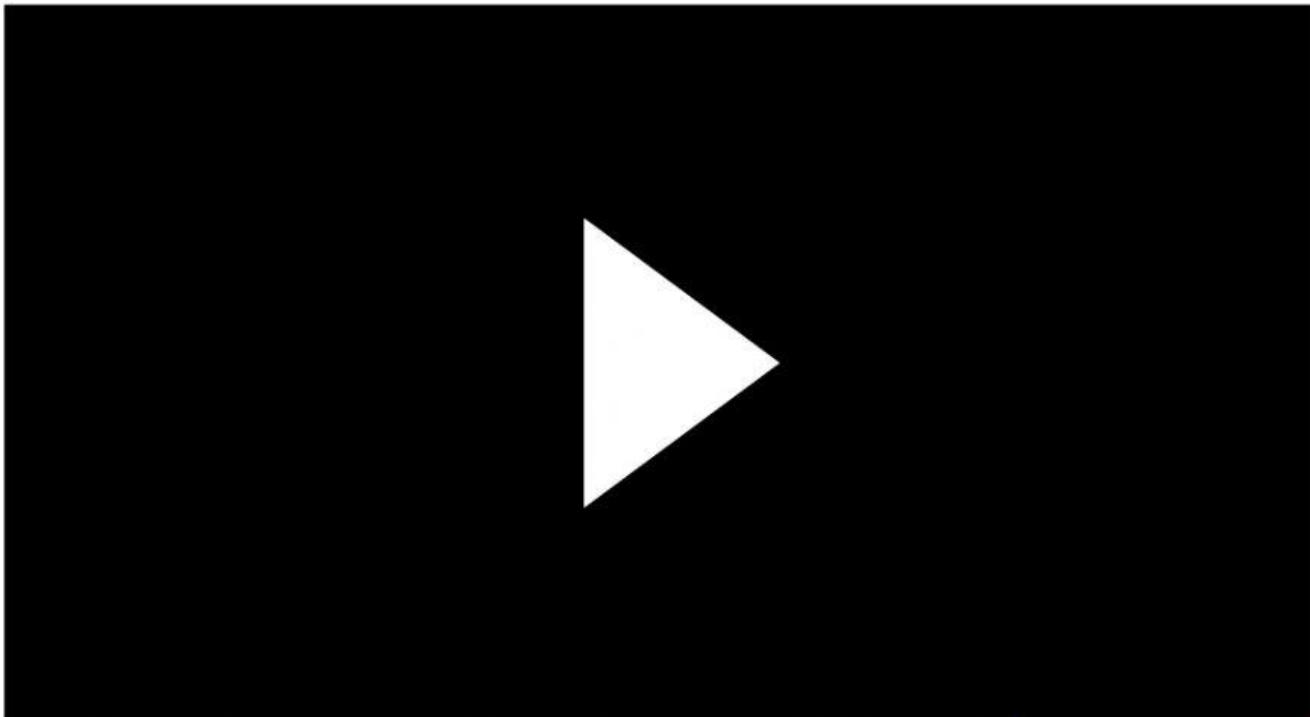


Analiza con atención el siguiente video.



Arrastra las etiquetas al lugar que les corresponda en el siguiente cuadro comparativo.

	MASA	PESO
Definición:		
Se debe medir con:		
Su unidad en el S.I. es:		
Tipo de magnitud física:		
Al cambiar de altitud, latitud o planeta, su magnitud:		

- Fuerza de atracción al centro del planeta
- Cantidad de materia y de inercia
- balanza
- dinamómetro (báscula)
- Newton (N)
- kg
- Vectorial
- Escalar
- es constante donde quiera que sea
- varía con la intensidad del campo gravitatorio



# EJERCICIOS



Resuelve los siguientes ejercicios.

1. ¿Cuál es el peso de una persona de 80 kg? ( $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ )

DATOS

$$m = \boxed{\phantom{00}} \text{ kg}$$

$$g = \boxed{\phantom{00}} \text{ m/s}^2$$

$$w = ?$$

FÓRMULA

$$w = m g$$

SUSTITUCIÓN

$$w = (\boxed{\phantom{00}} \text{ kg})(\boxed{\phantom{00}} \text{ m/s}^2)$$

$$\boxed{w = \boxed{\phantom{00}} \text{ N}}$$



2. ¿Cuál es el peso de esa persona de 80 kg en Marte? ( $g = 3.781 \text{ m/s}^2$ )

DATOS

$$m = \boxed{\phantom{00}} \text{ kg}$$

$$g = \boxed{\phantom{00}} \text{ m/s}^2$$

$$w = ?$$

FÓRMULA

$$w = m g$$

SUSTITUCIÓN

$$w = (\boxed{\phantom{00}} \text{ kg})(\boxed{\phantom{00}} \text{ m/s}^2)$$

$$\boxed{w = \boxed{\phantom{00}} \text{ N}}$$

3. En una báscula, en el planeta Tierra, se pesa una de 1 kg y registra 1 kg.

¿Cuánto registraría si se pesara en Marte ( $g_{\text{MARTE}} = 3.721 \text{ m/s}^2$ )?

DATOS

$$"W"_{\text{TERRA}} = \boxed{\phantom{00}} \text{ kg}$$

$$"W"_{\text{MARTE}} = ? \text{ [kg]}$$

$$g_{\text{TERRA}} = \boxed{\phantom{00}} \text{ m/s}^2$$

$$g_{\text{MARTE}} = \boxed{\phantom{00}} \text{ m/s}^2$$

FÓRMULA

$$\frac{g_{\text{TERRA}}}{g_{\text{MARTE}}} = \frac{"W"_{\text{TERRA}}}{"W"_{\text{MARTE}}}$$

$$"W"_{\text{MARTE}} = \frac{"W"_{\text{TERRA}} g_{\text{MARTE}}}{g_{\text{TERRA}}}$$

SUSTITUCIÓN

El peso ( $w$ ) no se mide en kg, así es que esto es " $w$ " en kg.



$$= \frac{(\boxed{\phantom{00}} \text{ kg})(\boxed{\phantom{00}} \text{ m/s}^2)}{\boxed{\phantom{00}} \text{ m/s}^2}$$

$$\boxed{w_{\text{MARTE}} = \boxed{\phantom{00}} \text{ kg}}$$

(redondeado en centésimos)

4. ¿Cuál es la masa de una persona que pesa 121.5 N en la Luna? ( $g_{\text{LUNA}} = 1.62 \text{ m/s}^2$ )

DATOS

$$w = \boxed{\phantom{00}} \text{ N}$$

$$g = \boxed{\phantom{00}} \text{ m/s}^2$$

$$m = ?$$

FÓRMULA

$$m = \frac{w}{g}$$

SUSTITUCIÓN

$$m = \frac{\boxed{\phantom{00}} \text{ N}}{\boxed{\phantom{00}} \text{ m/s}^2}$$

$$\boxed{m = \boxed{\phantom{00}} \text{ kg}}$$



Observa cuidadosamente la siguiente imagen y completa el texto y los ejercicios.



La pesa, de 1 kg de [redacted], se pesó en la playa. Según ella, obtuvo la medida de su cantidad de materia (es decir, su [redacted]) que era de 1 kg exactamente. Después subió a la cima de una montaña, de 5 000 m de altura, y se pesó otra vez con la misma báscula, pero ahora la medida era de 0.995 kg. Parecía que hubiera perdido [redacted], pero en realidad lo que perdió fue [redacted]. La báscula realmente mide la fuerza con la que se comprime un resorte al aplicarle su [redacted]; el cual, depende de su posición dentro del campo gravitatorio a diferencia de su [redacted] que no varía en ningún momento.

Resolvamos esta duda paso a paso:

● ¿Cuál es el valor del peso de la pesa de 1 kg a nivel del mar, donde  $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ ?

DATOS	FÓRMULA	SUSTITUCIÓN
$m = [redacted] \text{ kg}$	$w = m g$	$w = ([redacted] \text{ kg})([redacted] \text{ m/s}^2)$
$g = [redacted] \text{ m/s}^2$		
$w = ?$		$w = [redacted] \text{ N}$

● ¿Cuánto vale  $g$  a una altura de 5000m metros?

DATOS	FÓRMULA	SUSTITUCIÓN
$w_0 = [redacted] \text{ kg}$	$\frac{g_{5000}}{g_0} = \frac{w_{5000}}{w_0}$	
$w_{5000} = [redacted] \text{ kg}$		
$g_0 = 9.8 \text{ m/s}^2$	$g_{5000} = \frac{w_{5000} g_0}{w_0}$	$g_{5000} = \frac{([redacted] \text{ kg})([redacted] \text{ m/s}^2)}{[redacted] \text{ kg}}$
$g_{5000} = ? \text{ kg}$		$g_{5000} = [redacted] \text{ m/s}^2$

● ¿Cuál es el valor del peso a una altura de 5000 m?

DATOS	FÓRMULA	SUSTITUCIÓN
$m = [redacted] \text{ kg}$	$w_{5000} = m \cdot g_{5000}$	$w_{5000} = ([redacted] \text{ kg})([redacted] \text{ m/s}^2)$
$g_{5000} = [redacted] \text{ m/s}^2$		
$w_{5000} = ?$		$w_{5000} = [redacted] \text{ N}$