

## LA MASA y EL PESO

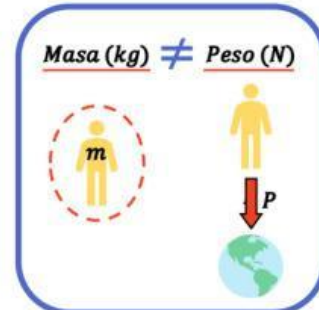
La masa y el peso de un objeto son cosas diferentes.

**Definición:**

**Masa:** cantidad de materia que tiene un objeto.

Se mide en kilogramos (Kg).

**Peso:** fuerza con la cual la tierra atrae al objeto hacia su centro. Se mide en Newtons (N).



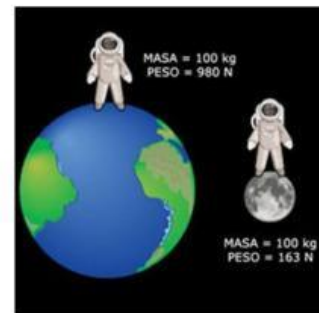
**Fórmula:**

Para calcular el peso de un objeto o persona tenemos que utilizar esta fórmula:

**Peso = masa • gravedad**

$$P (N) = m (kg) \cdot g (m/s^2)$$

*\*Gravedad de la tierra:  $9,81 m/s^2$*



Esta fórmula se puede usar para calcular el peso y la masa de un objeto.

Fórmula para calcular el peso:  $P = m \cdot g$

Fórmula para calcular la masa:  $m = P : g$

**Ejemplos:**

Ejemplo 1 :

Calcula el peso de un objeto que tiene una masa de 100 kg.

*Datos:  $m=100kg$ ,  $g= 9,81 m/s^2$*

*Fórmula:  $P (N) = m (kg) \cdot g (m/s^2)$*

*Operaciones:  $Pes = 100 Kg \cdot 9,81 m/s^2 = 981 N$*

Ejemplo 2 :

Calcula la masa de un objeto si tiene un peso de 981 N.

*Datos:  $P=981N$ ,  $g= 9,81 m/s^2$*

*Fórmula:  $m (kg) = P (N) : g (m/s^2)$*

*Operaciones:  $m = 981 N : 9,81 m/s^2 = 100 kg$*

## EJERCICIOS DE REPASO DE MASA Y PESO.

### EJERCICIOS:

Para practicar esta fórmula realizaremos los siguientes ejercicios:

1. Calcula el peso de un objeto que tiene una masa de 10 kg.
2. Calcula el peso de una persona que tiene una masa de 45 kg.
3. Calcula el peso de un perro que tiene una masa de 600 g. (¡Ojo! En este ejercicio nos dan la masa en gramos, pero en la fórmula tenemos que usar kilogramos.)
4. Calcula la masa de un objeto que tiene un peso de 1962 N.
5. Calcula la masa de un objeto que tiene un peso de 700 N.
6. Calcula el peso de los siguientes objetos en los diferentes planetas.

| Planeta | Masa del objeto | Gravedad el planeta    | Peso calculado |
|---------|-----------------|------------------------|----------------|
| Júpiter | 10 kg           | 24,79 m/s <sup>2</sup> |                |
| Marte   | 25 kg           | 3,73 m/s <sup>2</sup>  |                |
| Urano   | 50 kg           | 8,69 m/s <sup>2</sup>  |                |
| Neptuno | 1000 g          | 11,15 m/s <sup>2</sup> |                |
| Venus   | 800 g           | 8,67 m/s <sup>2</sup>  |                |