

Ciudad de México a 22 de Abril del 2025

Realiza lo que se te pide.

Instrucciones.

Lee atentamente la página 124 del tema:

Del movimiento de los cuerpos al movimiento de los planetas. La aportación de Newton.

Subtemas:

Ley de la gravitación universal.

Fuerza de gravedad.

Peso.

Ejercicios.

Ley de la Gravitación Universal y Peso

Ley de la Gravitación Universal

- 1. Dos masas de 1 kg y 2 kg están separadas por 3 metros.**

Calcula la fuerza gravitatoria entre ellas.

$$(G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2)$$

- 2. ¿Qué ocurre con la fuerza gravitatoria si la distancia entre dos masas se duplica?**

- 3. Una persona de 70 kg está en la superficie de la Tierra.**

Calcula la fuerza con la que la Tierra (masa $\approx 5,97 \times 10^{24}$ kg, radio $\approx 6,37 \times 10^6$ m) la atrae.

- 4. Dos cuerpos se atraen con una fuerza de 10 N.**

¿Qué fuerza se ejercerá si duplicamos ambas masas?

- 5. ¿Qué ocurre con la fuerza gravitatoria si una de las masas se reduce a la mitad y la distancia se triplica?**

Peso

6. **Calcula el peso de una persona de 60 kg en la Tierra.**
($g = 9,8 \text{ m/s}^2$)
7. **¿Cuál es la masa de un objeto cuyo peso es de 294 N en la Tierra?**
8. **¿Qué diferencia hay entre masa y peso?**
Escribe una breve explicación con un ejemplo.
9. **Un objeto pesa 20 N en la Luna ($g \approx 1,6 \text{ m/s}^2$).**
¿Cuál es su masa?
10. **Un astronauta de 80 kg está en un planeta donde $g = 15 \text{ m/s}^2$.**
¿Cuál es su peso en ese planeta?