

1. El diámetro de la Luna es aproximadamente la cuarta parte del de la Tierra y su masa vale $1/81$ de la masa de la Tierra. ¿Cuál es la aceleración de un cuerpo que cae libremente en la superficie de la Luna?
Datos: $g_T = 9,81 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$
2. La masa de la Luna es $M_L = 7,36\cdot 10^{22} \text{ kg}$, y su radio $R_L = 17\cdot 10^5 \text{ m}$, aproximadamente:
 - a) ¿Qué distancia recorrerá en 1 s un cuerpo en caída libre sobre la superficie de la Luna?
 - b) ¿Cuál será el peso en la Luna de un hombre que en la Tierra pesa 70 kg?Datos: $G = 6,67\cdot 10^{-11} \text{ N}\cdot\text{m}^2\cdot\text{kg}^{-2}$
3. Si se toma como período de la Luna 28 días exactos, calcula la distancia a la que se encuentra del centro de la Tierra.
Datos: $M_T = 5,98\cdot 10^{24} \text{ kg}$; $G = 6,67\cdot 10^{-11} \text{ N}\cdot\text{m}^2\cdot\text{kg}^{-2}$
4. Un satélite meteorológico da ocho vueltas diarias alrededor de la Tierra. Calcula el radio de la órbita por la que viaja dicho satélite.
Datos: $M_T = 5,98\cdot 10^{24} \text{ kg}$; $G = 6,67\cdot 10^{-11} \text{ N}\cdot\text{m}^2\cdot\text{kg}^{-2}$
5. Si la Tierra redujese su radio a la mitad conservando su masa, ¿cuál sería la intensidad de la gravedad en su superficie?
6. El radio del Sol es 108 veces mayor que el de la Tierra, y la densidad media de nuestro planeta es 4 veces mayor que la correspondiente al Sol. ¿Cuál es la aceleración de caída libre en la superficie del Sol?
7. La masa y el radio de Marte referidos a las mismas magnitudes de la Tierra son: 0,108 y 0,54. Calcula el valor del campo gravitatorio en la superficie de Marte.