

**NOMBRE:**

**FECHA:**

**CALIFICACIÓN:**

1. **(2 ptos)** Se aplica una fuerza de 30 N a un cuerpo de 5 kg que se desplaza por un plano horizontal con un coeficiente de rozamiento de 0,2. Calcula: a) La fuerza de rozamiento; b) La aceleración del movimiento; c) El tiempo que tarda en recorrer 20 m si parte del reposo.
2. **(1, 25 ptos)** Marte es un planeta con una masa de  $6,42 \cdot 10^{23}$  kg y una gravedad en su superficie de 3,71 N/kg. Calcula: a) El peso, en la superficie de Marte, de una persona que en la Tierra pesa 600 N; b) El diámetro de Marte.
3. **(2 ptos)** Se lanza un cuerpo hacia arriba, desde una altura de 50 m, con una velocidad de 90 km/h. Calcula: a) La altura máxima del cuerpo; b) El tiempo que permanece en el aire; c) La velocidad con la que llega al suelo.
4. **(1,5 ptos)** Colgamos una masa de 750 g de un muelle de longitud desconocida y se estira hasta 35 cm. Si le aplicamos una fuerza de 5 N el muelle se estira hasta 30 cm. Calcula: a) La constante elástica del muelle; b) La longitud del muelle sin deformar.
5. **(1 ,25 ptos)** Un coche parte de una localidad A con una velocidad constante de 20 m/s mientras que una moto parte de otra localidad B con una velocidad constante de 108 km/h en sentido contrario al del coche. Calcula: a) El tiempo que tardan en encontrarse; b) ¿A qué distancia de la localidad A se encuentran?