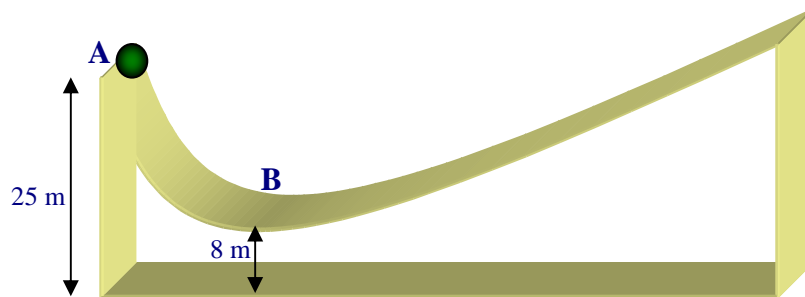


Nombre: **Nº:** **4º:**.....

1. (1 punto). Sabiendo que Neptuno tarda *165 años*, en completar una vuelta alrededor Sol, ¿a qué *distancia está dicho planeta del Sol*? Datos: La Tierra se halla a *1 U.A. del Sol* tardando *1 año* en completar una vuelta alrededor de éste.

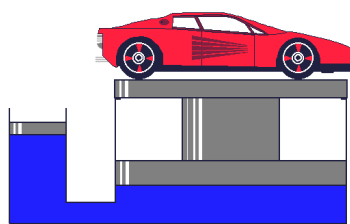
2. (1,5 puntos). La gravedad en la superficie de Neptuno es de $11,2 \text{ m/s}^2$ y su radio de 49570 km . Determina: a) La masa de Neptuno. b) El peso de una persona en Neptuno si en la Tierra pesa 680 N .

3. (1,5 puntos). Calcula para la esfera de la siguiente figura: a) La velocidad que adquiere en el punto B. b) ¿A qué altura sobre el suelo su velocidad es de 10 m/s ?



4. (2 puntos). Un proyectil de 20 g impacta con una velocidad de 500 m/s en un tablón de 9 cm de espesor. Hallar la velocidad a la que sale el proyectil, después de atravesar el tablón, el cual opone una resistencia media de 17200 N . Utilizar métodos estudiados en esta evaluación.

5. (1 punto). ¿Qué fuerza es preciso aplicar sobre el émbolo de 15 cm^2 de la prensa hidráulica para elevar el automóvil de 1200 kg situado en el émbolo de 5 m^2 ?



6. (1 punto). Una persona se halla en un globo aerostático. Con un barómetro, mide una presión atmosférica de $0,82 \text{ atm}$, ¿a qué altura se encuentra con respecto al nivel del mar? La presión atmosférica a nivel del mar es de 1 atm . Haz un dibujo del problema.

7. (2 puntos). Un cuerpo pesa en el aire 40 N , en agua tiene un peso aparente de 30 N y en un líquido desconocido 35 N . Calcular la densidad del cuerpo y la del líquido desconocido.

Datos adicionales para la resolución de los problemas: $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$.
 $d_{\text{agua}} = 1000 \text{ kg/m}^3$. $d_{\text{aire}} = 1290 \text{ g/m}^3$. $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.