



Apellidos y nombre: _____

TEORÍA

- 1) En un tiro parabólico, ¿cuál debe ser el ángulo de disparo de un proyectil para que su alcance (distancia entre punto de disparo y de impacto) sea igual a su altura máxima?
- 2) ¿Cuántos momentos de inercia pueden definirse para un sólido rígido?
- 3) Un objeto se mueve circularmente con velocidad constante en módulo. ¿Realiza trabajo la fuerza que causa su aceleración? Razone la respuesta.
- 4) Un tubo horizontal se estrecha en un lugar de la conducción. Si un fluido circula por su interior en dirección al estrechamiento:
 - a) la velocidad y la presión aumentan
 - b) la velocidad disminuye y la presión aumenta
 - c) la velocidad aumenta y la presión disminuye
 - d) la velocidad y la presión disminuyen
 - e) la velocidad o la presión cambian, pero no ambas a la vezJustifique su respuesta

PROBLEMAS

- 1) Un tornillo se suelta del fondo exterior de un ascensor que se mueve hacia arriba a una velocidad de 4 m/s. El tornillo alcanza el fondo del hueco del ascensor en seis segundos
 - a) ¿A qué altura estaba el ascensor cuando se soltó el tornillo?
 - b) ¿Qué velocidad tenía el tornillo al chocar contra el fondo del hueco del ascensor?
- 2) Considere la Tierra como una esfera homogénea con un radio de 6.400 kilómetros y una densidad media de $5,51 \text{ gr/cm}^3$, y determine su masa, su momento angular y su energía cinética
- 3) Calcule la velocidad angular de las tres agujas de un reloj (horario, minutero y segundero)