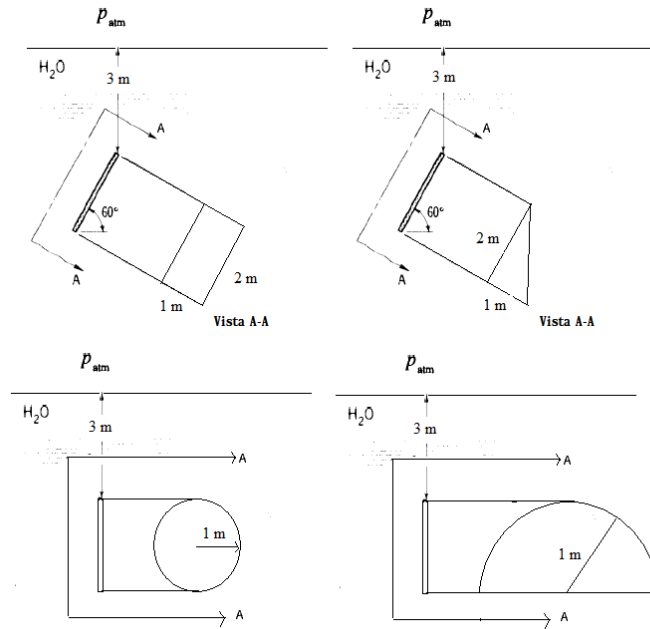


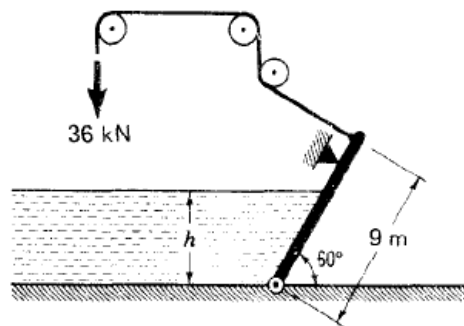
## TALLER #3 DE MECÁNICA DE FLUIDOS – COMPUERTAS Y ANÁLISIS PRISMÁTICO DE FUERZAS

1. Encuentre la fuerza resultante sobre la superficie sumergida. Encuentre la posición de la resultante para los siguientes casos:



Nota: El estudiante debe consultar los centroides y momentos de inercia de las secciones planas ilustradas.

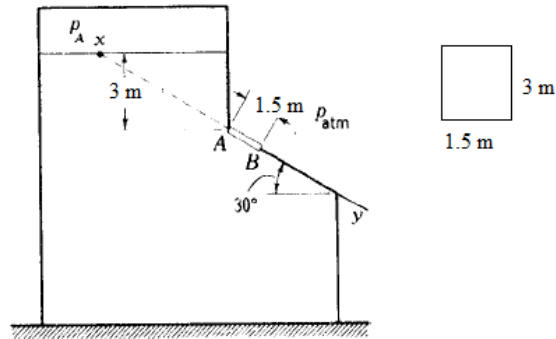
2. Qué altura  $h$  del agua hará girar la compuerta en el sentido de las agujas del reloj? La compuerta tiene 3 m de ancho. Ignore la fricción y el peso de la compuerta.



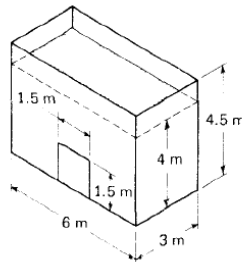
3. Se muestra un tanque que contiene agua sobre la cual actúa la presión  $P_A$ . Encontrar la fuerza resultante y su posición sobre la compuerta AB, para los siguientes casos:

(I):  $P_A = P_{atm}$ .

(II):  $P_A > P_{atm}$ .  $P_A = 10 \text{ kPa}$ .



4. Un tanque rectangular abierto se encuentra parcialmente lleno de agua. Las dimensiones son las que se muestran.
- Determine la fuerza causada por el agua sobre el fondo del tanque.
  - Determine la fuerza causada por el agua sobre las paredes del tanque. Además, encuentre su posición.
  - Determine la fuerza sobre la compuerta en uno de los lados del tanque, asegúrese de estimar su posición



5. Estimar las reacciones en el punto O para una presa que contiene:
- Agua
  - Agua y sedimentos ( $G_s = 2.3$ )

