

## Auxiliar 5 - Cinemática en dos Dimensiones

Profesor: Claudio Falcón

Auxiliares: Amparo Guevara, Edgardo Rosas, Felipe Corrales, José Díaz, Rodolfo Salgado, Sofía Huichulef P.

- P1.** Una pelota rueda sobre una mesa de altura  $H$ . En el suelo, a una distancia  $D$  de la mesa se encuentra una taza.
- Determine la velocidad necesaria para que la pelota caiga dentro de la taza.
  - Considere ahora que por una corriente de aire la pelota esta sometida a una desaceleración  $A$  y que parte con una velocidad conocida  $V_o$ . Si se sabe que la pelota cae en la taza desde la derecha de esta. ¿Cual es la altura de la mesa?
  - Teniendo en cuenta lo anterior, ¿A qué distancia debería estar la taza de la mesa para que sea imposible que la pelota caiga en ella?
- P2.** Desde el punto  $A$  se lanza una pelota de manera que alcance el punto  $P$  ubicado sobre el plano superior del abismo que aparece en la figura, donde se incluyen los datos del problema.
- Encuentre la rapidez  $V_o$  que debe tener la pelota en el punto de lanzamiento y el ángulo  $\theta_o$  que ésta forma con la horizontal para que alcance el punto  $P$  y que pase rozando por el vértice  $Q$  del abismo.
  - Encuentre el valor mínimo de la rapidez inicial  $V_o$  para que la pelota alcance apenas el borde del abismo.

