

## Ejercicio 4 - Introducción a la Física Newtoniana

Unidad 2: Cinemática  
Publicada el 20 de abril de 2010

Profesor: A. S. Núñez  
Auxiliares: S. Céspedes, A. León, K. Pichara

- Desde su departamento en A, Penélope quiere lanzarle un regalo de cumpleaños a Alfonsina, cuyo departamento está en B. Existe una diferencia de altura  $H-h$  y una distancia horizontal  $D$  entre ambos puntos.
  - ¿Cuál debe ser la componente vertical mínima de la velocidad con que Penélope debe lanzar el regalo para que llegue a B?
  - ¿Cuál debe ser la componente horizontal mínima de la velocidad inicial en A para que el regalo alcance el punto B? Debe considerar su respuesta en la parte a) del problema para contestar esta parte.
  - Dibuje en forma aproximada la trayectoria resultante.
  - Para las condiciones de a) y b), Calcule la rapidez inicial del regalo.
  - Con el módulo de la velocidad calculado en d), determine el ángulo  $\theta$  con el cual debe enviar el regalo para que alcance la puerta Q del edificio de Alfonsina.

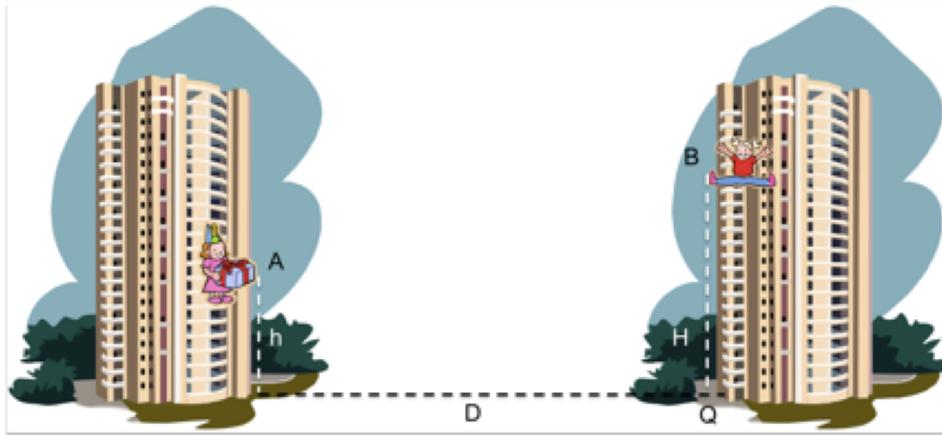


Figura 1: Ayude a Penélope a enviar su regalo a Alfonsina.