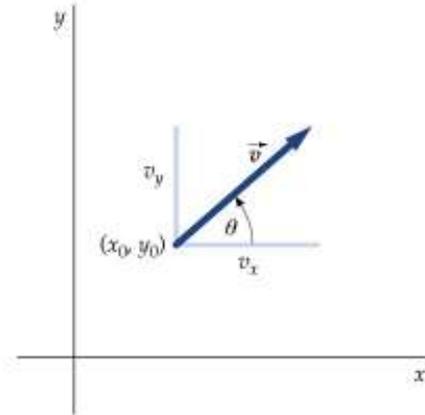


HOJA DE EJERCICIOS 2

**Vectores**, magnitudes que necesitan más de un número para definirlos, es imprescindible estar familiarizado con la trigonometría para trabajar con estas magnitudes. Las magnitudes que utilizamos para describir el movimiento, posición, velocidad, aceleración son magnitudes vectoriales mientras que el tiempo es una magnitud escalar.



Componentes de un vector:

[http://colos.inf.um.es/fislets/II1Mecanica/II02Cinematica2D/il2\\_1.html](http://colos.inf.um.es/fislets/II1Mecanica/II02Cinematica2D/il2_1.html)

02.1 – Alcance máximo.

Expresar el alcance en un lanzamiento de una masa puntual  $m$  con una velocidad inicial de módulo  $v_0$  que forma un ángulo  $\theta_0$  con la horizontal en función de estos datos.

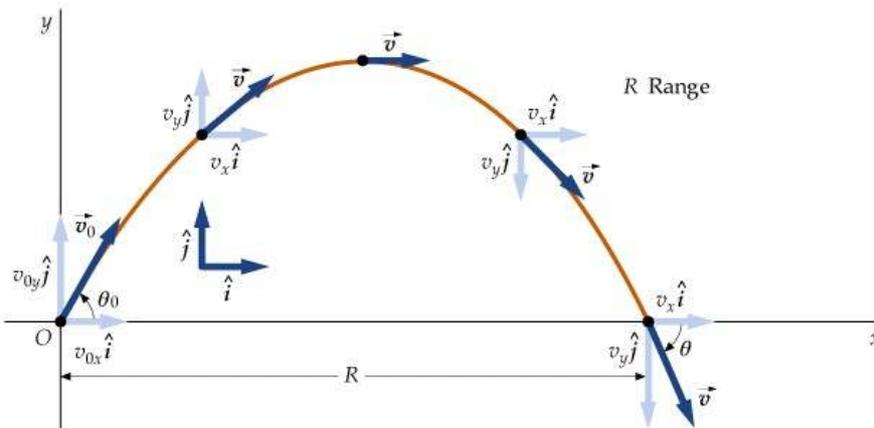
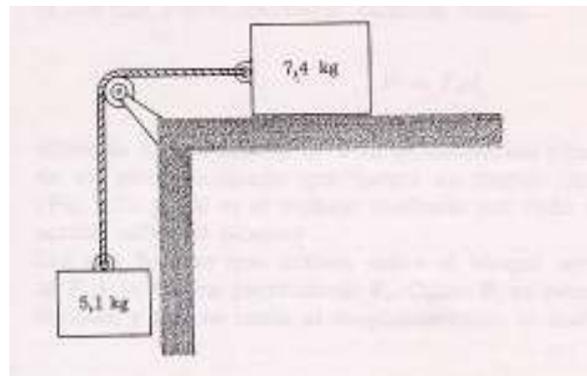


Imagen tomada del Tipler

02.2 – Un bloque de 5.1 kg está sujeto por una cuerda a un bloque de 7.4 kg tal como se muestra en la figura. El bloque de 5.1 kg pende libremente mientras que el de 7.4 kg se apoya sobre una mesa sin rozamiento. Al principio ambos bloques están en reposo pero cuando se les deja libres ambos bloques caen con la misma velocidad y aceleración.



- a) ¿Cuál es la aceleración de caída?
- b) ¿Cuál es la tensión de la cuerda?