

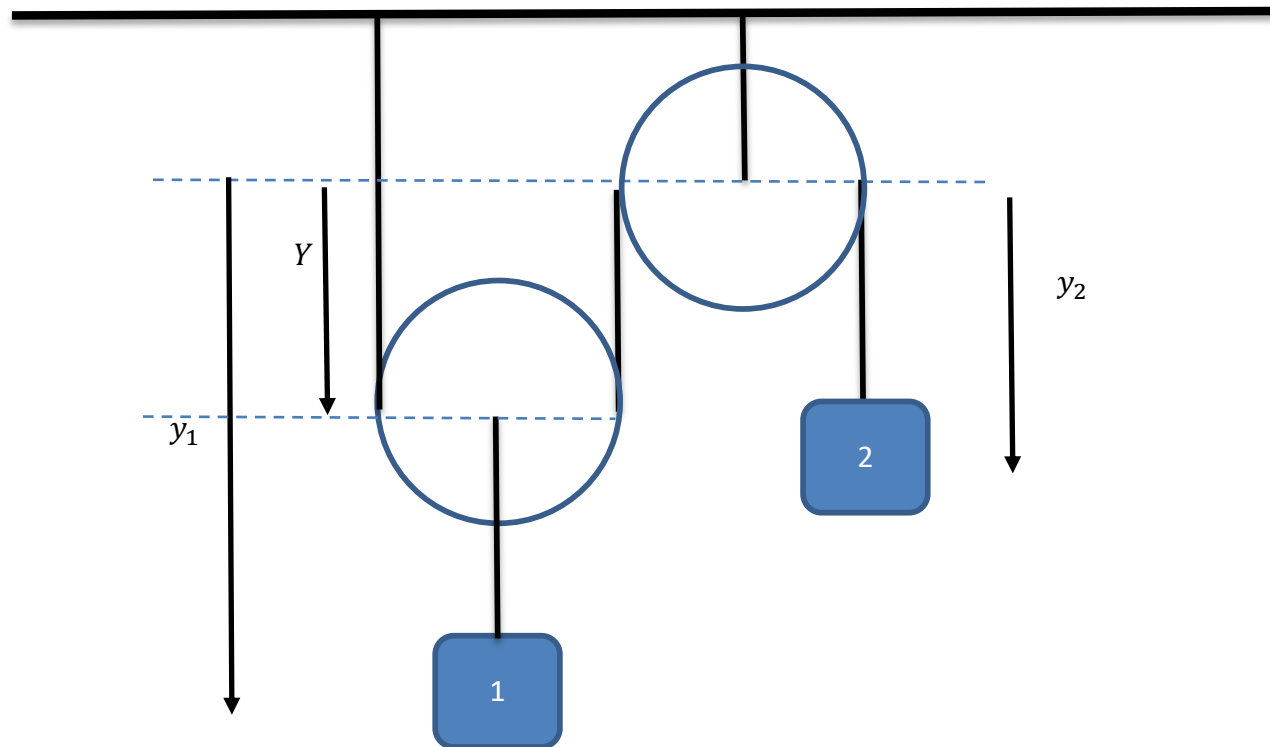
Leyes de Newton

Ejemplos

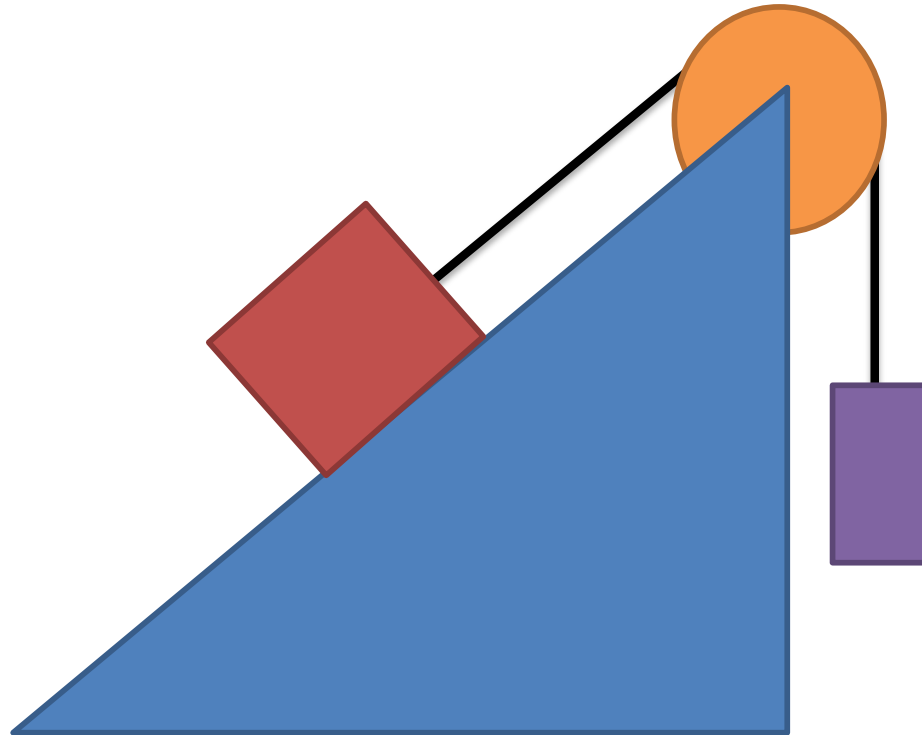
Ejemplo 4: En el sistema mostrado en la figura considere que la cuerda es de masa despreciable que pasa por dos poleas tb de masa despreciables.

a) calcular la aceleración de los bloques

b) calcula la tensión en la cuerda.

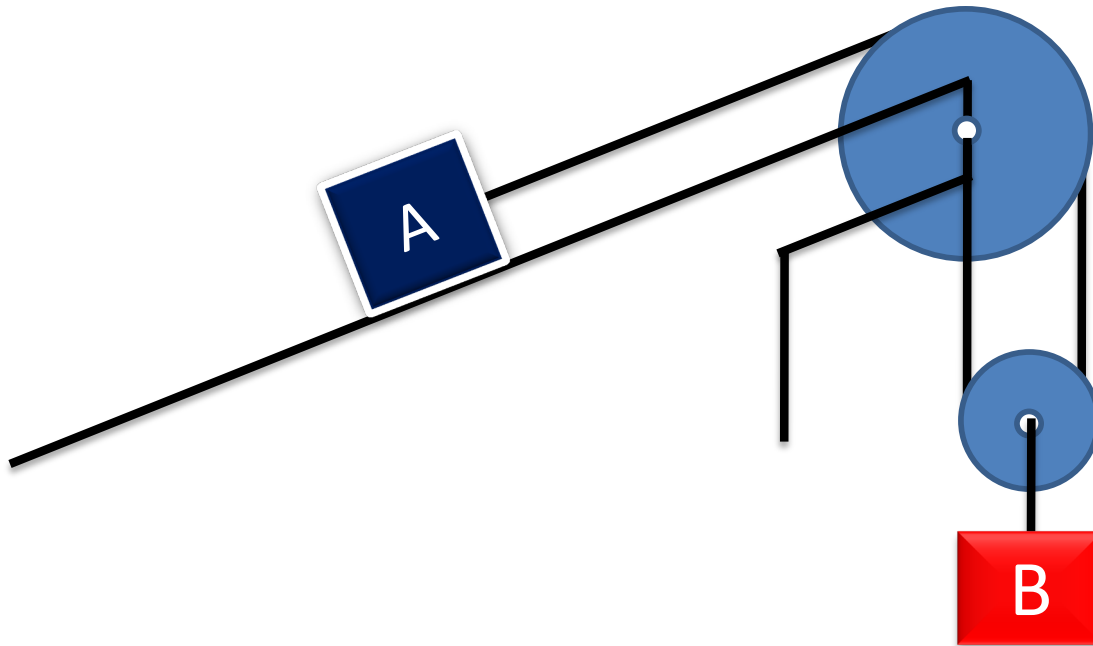


Calcular la aceleración de los cuerpos y la tensión en la cuerda



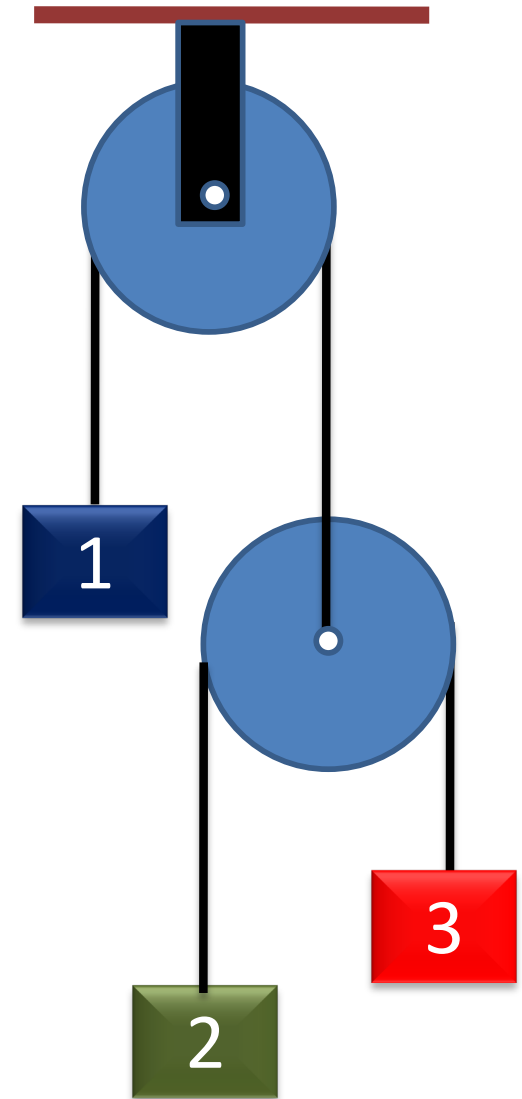
Ejemplo

Encontrar la relación entre las aceleraciones de los bloques A y B.



Ejemplo

En el sistema mostrado en la figura. Determine la velocidad y aceleración del bloque 2.



Enunciado para problemas 9 a 11.

En el sistema de la figura abajo las poleas P_1 y P_2 son ideales. Si llamamos T a la tensión de la cuerda que parte de O y llega hasta el bloque de masa m , entonces:

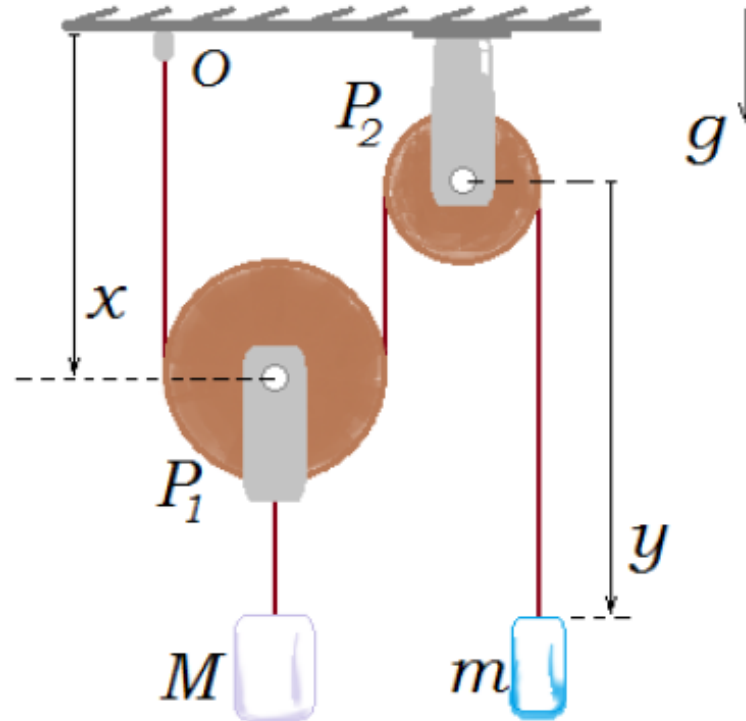


Figura 6: problemas 9 a 11.

Problema 9. La ecuación de movimiento del bloque M está dada por

- a) $Mg - T = M\ddot{x}$
- b) $Mg - 2T = M\ddot{x}$
- c) $mg + T - Mg = M\ddot{x}$
- d) $2T + Mg = M\ddot{x}$

Problema 10. La tensión T de la cuerda está dada por

- a) $T = (m + M)g$
- b) $T = \frac{3mM}{(m + M)}g$
- c) $T = \frac{2mM}{(m + M)}g$
- d) $T = \frac{3mM}{(4m + M)}g$

Problema 11. La aceleración \ddot{y} del bloque m está dada por

- a) $\ddot{y} = g \left(\frac{4m - 2M}{M + m} \right)$
- b) $\ddot{y} = g \left(\frac{4m - 2M}{4m + M} \right)$
- c) $\ddot{y} = g \left(\frac{m - M}{M + m} \right)$
- d) $\ddot{y} = g$