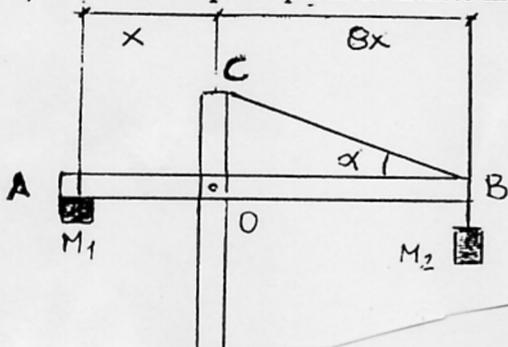


1.- Una simplificación de una grúa es el dibujo de la Fig. 1, donde "AB" es la longitud del brazo longitudinal, o "pluma" de la grúa. La "pluma" lleva adosado un bloque de gran masa " M_1 " y al otro lado tiene una carga de valor " M_2 "; la longitud "BC" es un tirante metálico que sujeta el punto "B" con el punto "C"; suponiendo que la grúa está parada y todo el conjunto en equilibrio, calcular:

- Las componentes vertical y horizontal de la reacción que se produce en el punto "O" (articulación de la grúa).
- Tensión "T" que soporta el tirante metálico "BC".



DATOS : $M_1 = 3000 \text{ kg.}$
 $M_2 = 500 \text{ kg.}$
 $\alpha = 30^\circ$

$g = 10 \text{ m/s}^2$

1.- En la Fig. 1 aparece el esquema de una canasta de baloncesto que está suspendida del techo por medio de una bisagra "R" y un cable elástico de acero "AB" de forma que, cuando un jugador encesta, se cuelga de la canasta, apareciendo una reacción en la bisagra y una tensión en el cable elástico. Se pide:

- Componentes horizontal y vertical de la reacción de la bisagra "R".
- Tensión en el cable elástico.

DATOS : Masa de la canasta junto con el tablero y la barra de suspensión "RC" = 100 kg.
 Masa del jugador que encesta = 100 kg.
 Distancia "L" = 4 m.
 Distancia "M" = 4 m.
 Gravedad "g" = 10 m/s²
 Angulo $\alpha = 30^\circ$
 El conjunto formado por la barra "RC", el tablero y la canasta tiene el centro de gravedad en el punto "G".

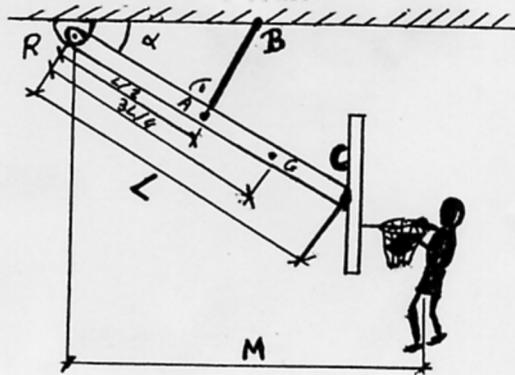
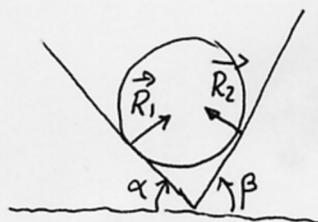
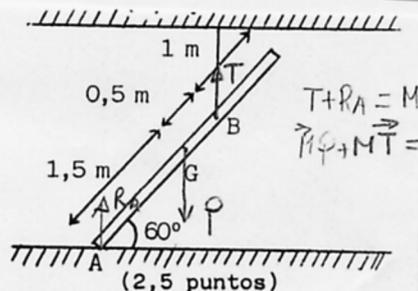


Fig. nº 1

La esfera de la figura tiene una masa m .
 Calcular las reacciones R_1 y R_2 sobre las paredes.
 Se supone que no hay rozamiento.



Una barra de 3 m de longitud y peso 100 N, apoya su extremo A en un plano horizontal sin rozamiento, y su punto B tiene atado un hilo vertical sujeto del techo. La barra forma un ángulo de 60° con el plano de apoyo en el equilibrio. Hallar la reacción en A y la tensión del hilo.



(2,5 puntos)