

# PRACTICA 9

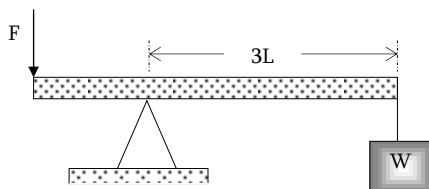
## FÍSICA

## ESTÁTICA

### Segunda Condición de Equilibrio

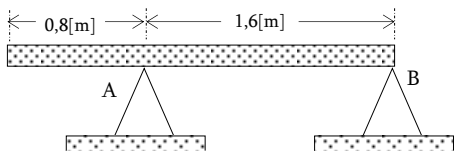
#### Problemas del tipo A

1. Se muestra una barra de longitud  $5L$  y sin peso. Determine la magnitud de la fuerza "F" para equilibrar el bloque de peso  $60 \text{ [N]}$ .



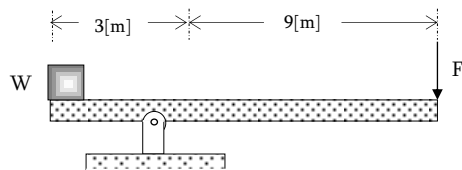
A)  $100 \text{ [N]}$  B)  $80 \text{ [N]}$  C)  $60 \text{ [N]}$  D)  $40 \text{ [N]}$  E)  $90 \text{ [N]}$

2. Una barra uniforme de  $240 \text{ [N]}$  de peso y  $2,4 \text{ [m]}$  de longitud se encuentra en reposo. Determinar la fuerza de reacción "B".  $F_B = ?$



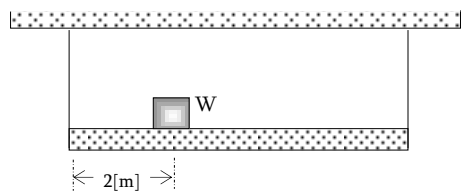
A)  $100 \text{ [N]}$  B)  $80 \text{ [N]}$  C)  $60 \text{ [N]}$  D)  $40 \text{ [N]}$  E) N.A

3. El sistema se encuentra en equilibrio. Determinar el valor de "F". ( $W = 15 \text{ [N]}$ ). Desprecie el peso de la barra.



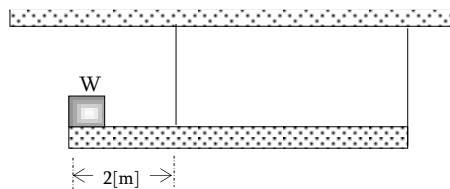
A)  $100 \text{ [N]}$  B)  $80 \text{ [N]}$  C)  $60 \text{ [N]}$  D)  $40 \text{ [N]}$  E)  $5 \text{ [N]}$

4. Determinar las tensiones en la cuerda, si la barra es homogénea de  $8 \text{ [m]}$  y  $100 \text{ [N]}$  de peso. El peso  $W = 60 \text{ [N]}$ .



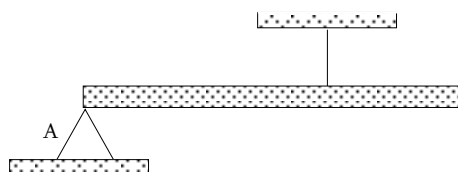
A)  $100 \text{ y } 60 \text{ [N]}$  B)  $20 \text{ y } 140 \text{ [N]}$   
 C)  $30 \text{ y } 90 \text{ [N]}$  D)  $40 \text{ y } 80 \text{ [N]}$   
 E)  $95 \text{ y } 65 \text{ [N]}$

5. Si la barra pesa  $600 \text{ [N]}$  y mide  $12 \text{ [m]}$ , se encuentra en equilibrio, determinar las tensiones en las cuerdas. Peso del bloque  $200 \text{ [N]}$ .



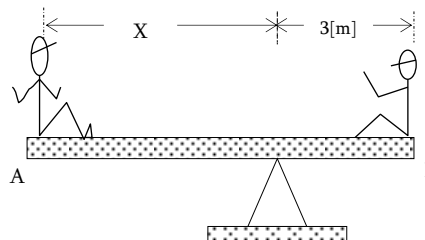
A)  $100 \text{ y } 500 \text{ [N]}$  B)  $200 \text{ y } 400 \text{ [N]}$  C)  $300 \text{ y } 300 \text{ [N]}$  D)  $450 \text{ y } 150 \text{ [N]}$  E)  $600 \text{ y } 200 \text{ [N]}$

6. La barra pesa  $80 \text{ [N]}$  y mide  $10 \text{ [m]}$ , se encuentra en equilibrio, Determinar la tensión y la reacción en el punto de apoyo.



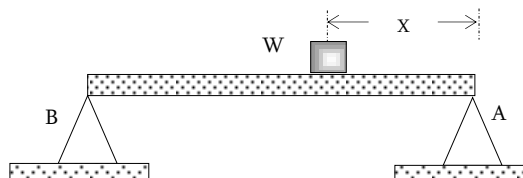
A)  $50 \text{ y } 30 \text{ [N]}$  B)  $60 \text{ y } 40 \text{ [N]}$  C)  $70 \text{ y } 50 \text{ [N]}$  D)  $80 \text{ y } 60 \text{ [N]}$  E)  $40 \text{ y } 20 \text{ [N]}$

7. Dos personas están sentadas sobre una barra, como indica la figura. La persona A tiene un peso de  $200 \text{ [N]}$  y la persona B tiene un peso de  $300 \text{ [N]}$ . Cuál es la distancia "x" para que el sistema se encuentre en equilibrio. El peso de la barra  $100 \text{ [N]}$ , y mide  $10 \text{ [m]}$ .



A)  $6 \text{ [m]}$  B)  $7 \text{ [m]}$  C)  $8 \text{ [m]}$  D)  $9 \text{ [m]}$  E)  $5 \text{ [m]}$

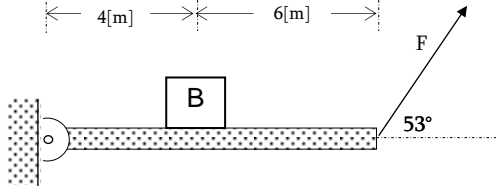
8. La reacción en A es el doble de la reacción en B, determinar "x", si el peso de la barra se desprecia y la barra mide  $3 \text{ [m]}$ .



A)  $1 \text{ [m]}$  B)  $2 \text{ [m]}$  C)  $0,5 \text{ [m]}$  D)  $1,5 \text{ [m]}$  E) N.A

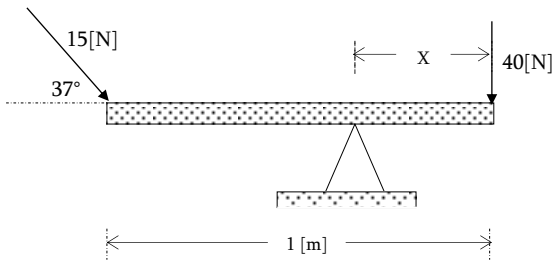
### Problemas del tipo B

1. Determinar el valor de "F" para el equilibrio si la barra tiene un peso de 80 [N]. Peso del bloque B : 40[N].



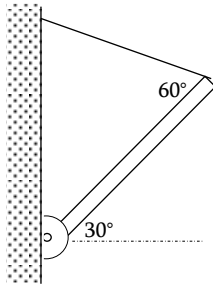
- A) 100[N] B) 80[N] C) 60[N] D) 40[N] E) 70[N]

2. Determinar la posición del apoyo para que exista equilibrio.



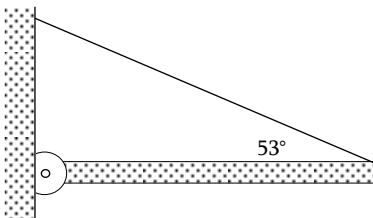
- A) 0,3[m] B) 0,2[m] C) 0,5 [m] D) 0,4[m] E) 0,18[m]

3. Si la barra de peso 60 [N], se encuentra en equilibrio, determinar la tensión en la cuerda.



- A) 100[m] B) 80[m] C) 60 [m] D) 40[m] E) N.A

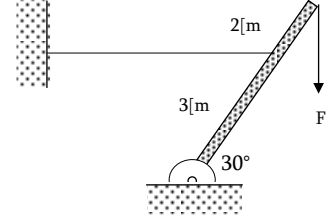
4. La figura muestra una barra de 4 [kg], en equilibrio. Determine la tensión en la cuerda.



- A) 20[N] B) 25[N] C) 30 [N] D) 40[N] E) 35[N]

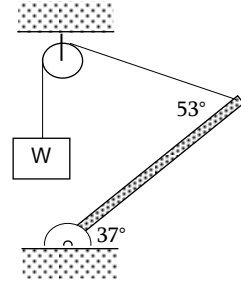
### FÍSICA

5. La figura muestra una barra de masa despreciable en equilibrio. Si el módulo de la fuerza es  $F = 15$  [N], determine el módulo de la tensión en la cuerda horizontal.



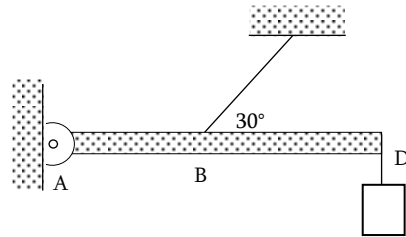
- A) 46[N] B) 43,3[N] C) 42[N] D) 38[N] E) 48[N]

6. La figura muestra un bloque  $W = 25$  [N] de peso en reposo. Determine el peso de la barra.



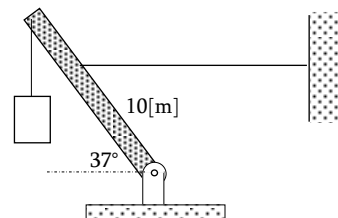
- A) 20[N] B) 30[N] C) 40[N] D) 50[N] E) N.A.

7. La figura muestra una barra AD de 2 [kg] en equilibrio. Si B es el punto medio de AD, determine la tensión en la cuerda.



- A) 50[N] B) 40[N] C) 60[N] D) 80[N] E) 70[N]

8. Si el sistema se encuentra en equilibrio, determinar la tensión en la cuerda horizontal. El peso de la barra 5 [N], longitud de la barra 15 [m].



- A) 100 [N] B) 80 [N] C) 60 [N] D) 40 [N] E) N.A



