

INTERACCIONES Y EQUILIBRIO DE TRASLACIÓN

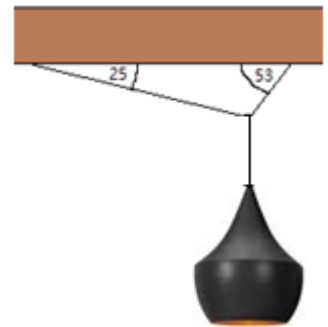
Imagine que viaja en su auto a 90 km/h por la ruta 56 y en determinado momento una mariposa choca contra el parabrisas de su auto. Habiendo estudiado las leyes de Newton dadas en clase, la fuerza que ejerce la mariposa sobre el parabrisas con respecto a la que ejerce el parabrisas sobre la mariposa será:

- a) Mayor b) menor c) igual d) ninguna de las anteriores

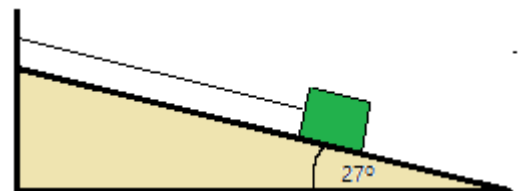
Justifique claramente la opción elegida.

Una lámpara cuelga del techo mediante tres alambres como indica la figura. Se sabe que T_2 es igual a 23 N.

- a) Realiza el diagrama de cuerpo libre para la situación
b) Determine T_1 , T_3 y la masa de la lámpara.



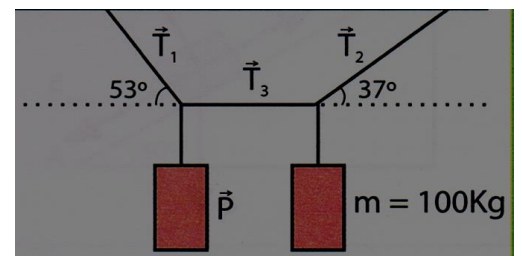
Un bloque de masa $m = 18,0$ kg es mantenido en su lugar por una cuerda sobre un plano (donde el rozamiento es despreciable) inclinado a un ángulo de 27° . a) Halle la tensión en la cuerda y la fuerza normal ejercida sobre el bloque por el plano inclinado. b) Analice el movimiento siguiente tras haberse cortado la cuerda.



En un reconocido laboratorio se están haciendo experimentos para investigar el grado de deformación que pueden sufrir las cuerdas de un determinado material.

Para ello diseña el dispositivo mostrado en la figura. Los investigadores saben que si cuelgan un cuerpo de 100 kg el sistema permanece estático.

Ayuda a los científicos conocer el **módulo de las tensiones** mostradas en el dibujo y **la masa** de un segundo cuerpo colocado tal cual como muestra la figura.



En el liceo de Ombúes deciden colocar un cartel en la puerta del mismo para su identificación. ¿Cuál debe ser la máxima masa que tiene que tener un cartel para que quede sostenido como muestra la figura? Considere que el sistema debe permanecer en reposo. Además se sabe que $T_1 = 60$ N y que $T_2 = 30$ N.

