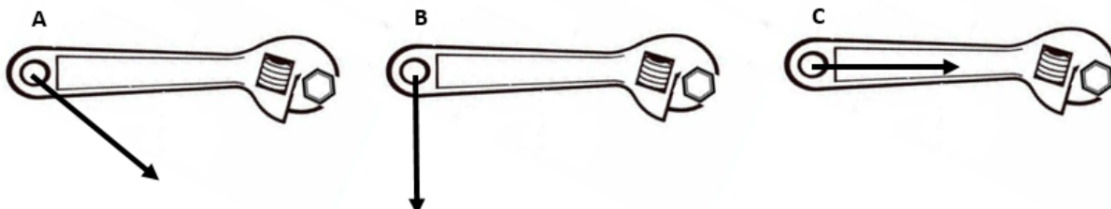


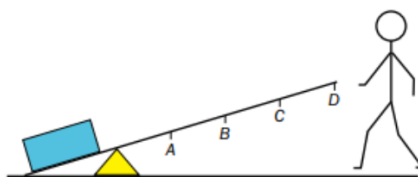


Parte fija [4,5p.]

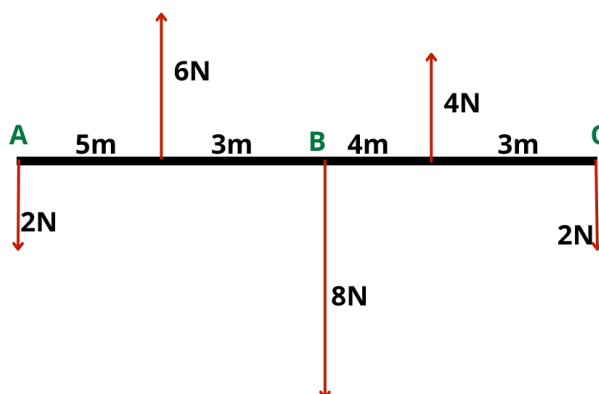
1. [1p.] Queremos utilizar una llave para apretar una tuerca. Suponiendo que aplicamos una fuerza del mismo módulo, ¿cuál es la situación en la que lograremos mejor nuestro objetivo? ¿Por qué? Razona tu respuesta.



2. [1p.] Para levantar el objeto con la palanca, ¿en qué punto tendrás que aplicar menos fuerza? Razona tu respuesta.



3. [2,5p.] Sea el sistema de fuerzas paralelas (medidas en N) de la figura.
- Calcula el módulo, la dirección y el sentido de la fuerza resultante.
 - Calcula el momento total respecto a los puntos A, B y C. ¿Giraría la barra en cada caso? ¿En qué sentido?
 - Calcula el punto de aplicación de la resultante y dibújala.



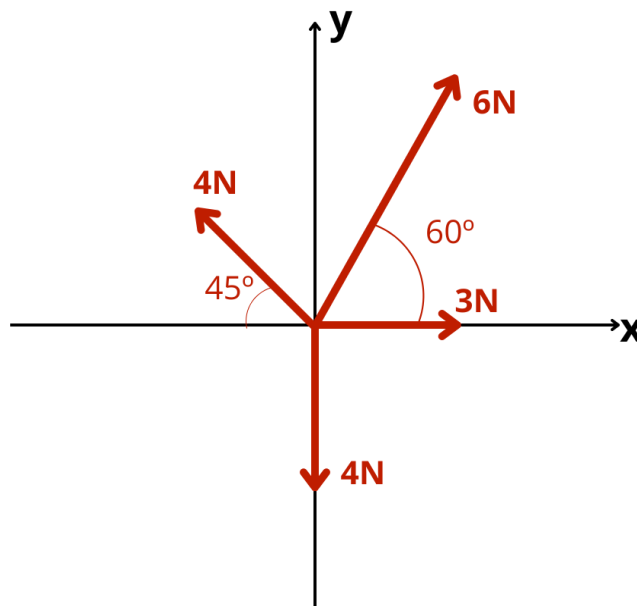


Selecciona tu opción [2,5p.]

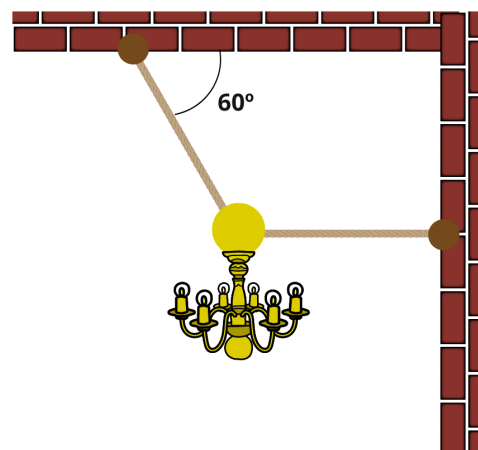
En esta parte podrás elegir una de las opciones para resolver. Lee primero tranquilamente ambas y después selecciona. Deberás **dejar muy claro en la hoja de resolución la opción escogida.**

4. **Opción A:** ¿Halla la resultante del siguiente sistema de fuerzas? Calcula también su módulo y ángulo que forman con la horizontal. ¿Qué fuerza anularía la resultante de cada sistema?

Dibuja la fuerza resultante del sistema.



Opción B: Una lámpara de 5 kg de masa cuelga del techo mediante un cable y ha de ser acercada a la pared, para lo cual atamos una cuerda al cable y clavamos el final de la cuerda (que queda horizontal) en la pared. El conjunto queda en equilibrio cuando el cable forma con el techo un ángulo de 60° . Dibuja el sistema de fuerzas simplificado y calcula las tensiones de la cuerda y el cable.





Parte temática [3p.]

"Una tarde cualquiera en el Gym"

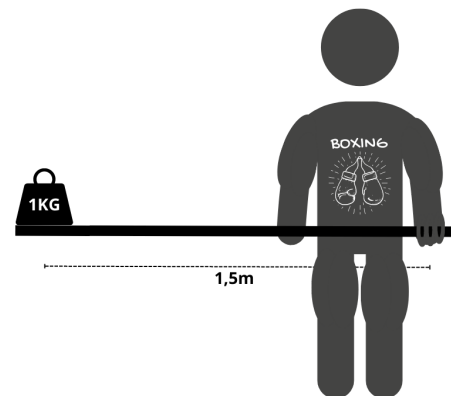
5. [1,5p.] Una persona está soportando una barra de 1,5 metros de longitud con un objeto de masa 1kg en uno de sus extremos. Puedes ver una representación en la imagen. Responde a las siguientes preguntas:

a. ¿Qué momento estará soportando en ese instante su muñeca? Exprésalo en Nm.

b. Si este individuo es capaz de soportar un momento de 20 Nm en su muñeca y sustituimos la carga de 1kg por una de 1,5kg

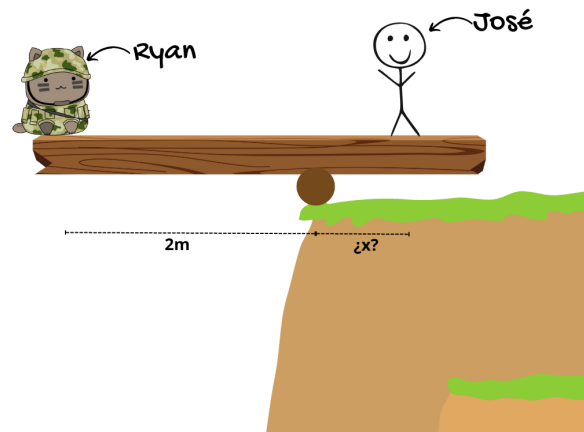
i. ¿Será capaz de soportarlo? Haz los cálculos necesarios.

ii. Si ahora sustituimos la carga por una de 2,5kg ¿A qué distancia máxima deberemos situar esta carga para que pueda mantener la barra en horizontal?



"Salvar al gatito Ryan"

6. [1,5p.] Los gatos son animales complicados y les gusta ponerse en situaciones curiosas. Aquí tenemos a José y su gatito Ryan. Este animal tan aventurero se ha puesto en la esquinita de un tablón, a 2 metros de distancia del punto de apoyo y José está tratando de compensar su peso desde el otro lado. José sabe que pesa 70kg y que Ryan está bien alimentado y pesa unos 6kg. ¿A qué distancia mínima del punto de apoyo deberá situarse José para mantener a su gatito a salvo?



¿A qué distancia mínima del punto de apoyo deberá situarse José para mantener a su gatito a salvo?



FUNDACIÓN ESTUDIO
COLEGIO "ESTUDIO"

"Estática II" - Modelo A



Nombre y apellidos:

Fecha:

Nota:



