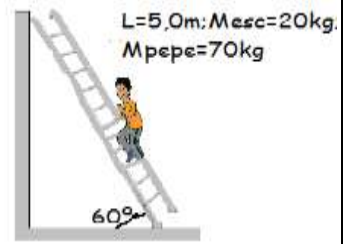


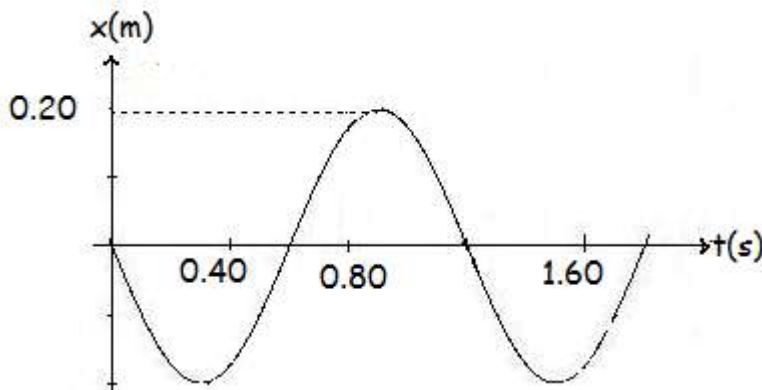
1-Para pintar una pared vertical "lisa" se coloca una escalera como indica el esquema. Pepe quiere subirla sin que resbale.

- a- Realiza un diagrama de las fuerzas ejercidas sobre la escalera;
- b-Calcula la fuerza de rozamiento mínima que debe ejercer el piso para que Pepe pueda llegar al medio de la escalera?
- c-¿Cómo cambian tus respuestas anteriores si sube hasta el extremo superior?



2- El concreto, resiste $4,0 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ en la compresión y las columnas de 200m de altura se diseñan para comprimirse 2,0 cm.

- a-Cuál es el módulo de elasticidad,
- b-Dibuja y explica la relación funcional de la gráfica esfuerzo en función de deformación.
- c- Explica los tipos de esfuerzos a los que puede someterse un material.



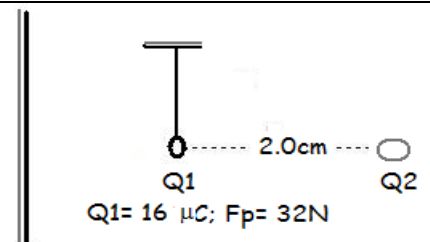
3- En el laboratorio pusimos a oscilar un resorte del que pendía una pesa 1,0kg de masa. Suponte que la gráfica adjunta describe su movimiento.

- a- Escribe la ecuación $x = f(t)$.
- b- Grafica $a = f(t)$.
- c- Grafica $v = f(t)$.

4- Un péndulo "puntual" de carga $+Q_1$ está en equilibrio por la acción de una placa infinita de densidad superficial $+\sigma$ y un cuerpo "puntual" Q_2 .

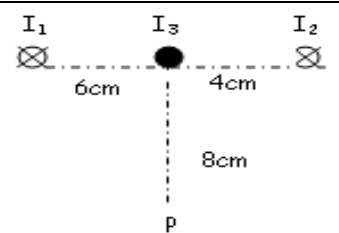
- a- ¿Qué significa que está en equilibrio .
- b-Determina el valor y signo que debe tener Q_2 .
- c- Calcula σ

Te aclaro que F_p es la fuerza ejercida por la placa, las constantes están escritas donde ya sabes y $1\mu\text{C}$ vale 10^{-6}C .



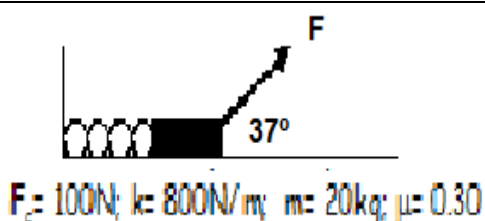
5- Tres conductores transportan corriente de 10 A, saliente al plano del dibujo.

- Determina :
- a-el campo resultante en P;
- b-la fuerza neta sobre un metro del 3;
- c- dónde debes colocar un conductor 4 para que 3 esté en equilibrio.



6- El desplazamiento de una partícula está dado por la expresión $x = 4,0 \text{ sen}(3\pi t + \pi)$, donde x está en metros y t en segundos.

- a) Grafica posición-tiempo entre $t=0,0\text{s}$ y $t=1,5T$ (siendo T el período)
- b) Escribe la ecuación de la velocidad en función del tiempo.
- c) Nombra el tipo de movimiento y explica sus características.



7-El bloque y el resorte representados se mantienen en reposo sobre una mesa horizontal bajo el efecto de una cuerda que ejerce la fuerza F.

- a-Determina las fuerzas sobre el bloque;
- b- Explica y calcula la energía almacenada en el sistema;
- c- Explica las condiciones de equilibrio para un sistema cualquiera.