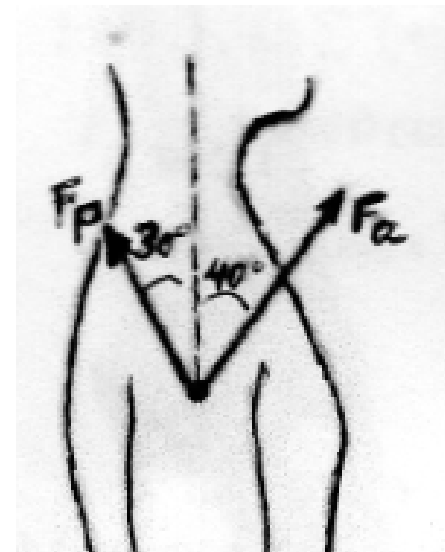
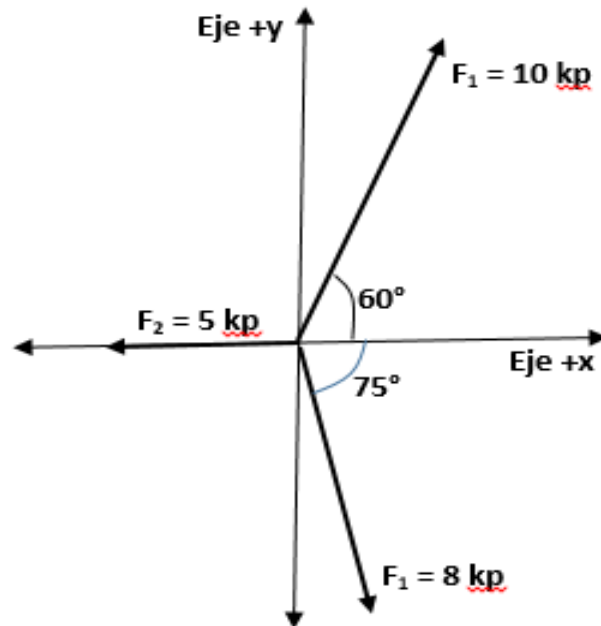


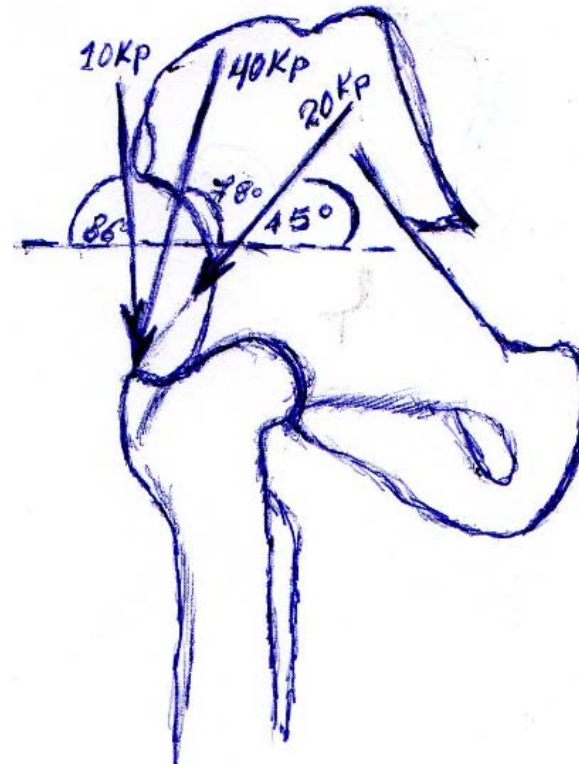
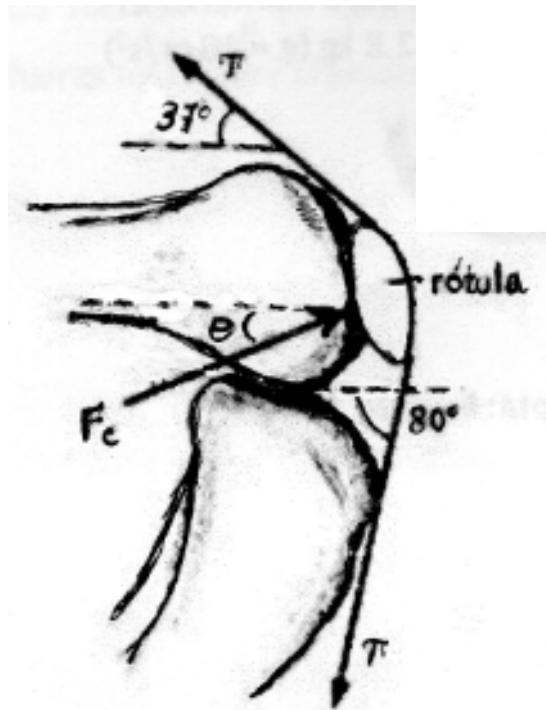
PRÁCTICA DIRIGIDA N°02

1. La Fig. muestra tres fuerzas. Usar el método gráfico para hallar (a) la suma de \vec{F}_1 y \vec{F}_3 ; (b) la suma de \vec{F}_2 y \vec{F}_3 y (c) la suma \vec{F}_1 ; \vec{F}_2 y \vec{F}_3 ; (d) la componentes rectangulares x e y de $\vec{R} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3$ (e) el módulo de \vec{R} y su dirección.
2. Un bloque de 30 N está sobre un plano inclinado 28° con respecto a la horizontal, (a) Hallar los módulos de la fuerza de contacto y de la de rozamiento sobre el bloque. (b) Dado que el bloque está en reposo, ¿cuál es el valor mínimo del coeficiente de rozamiento entre el bloque y el plano?.
3. Las partes posterior y anterior del músculo deltoides elevan el brazo al ejercer las fuerzas \vec{F}_p y \vec{F}_a que muestra la Figura. ¿Cuánto vale el módulo de la fuerza total sobre el brazo y qué ángulo forma con la vertical?.



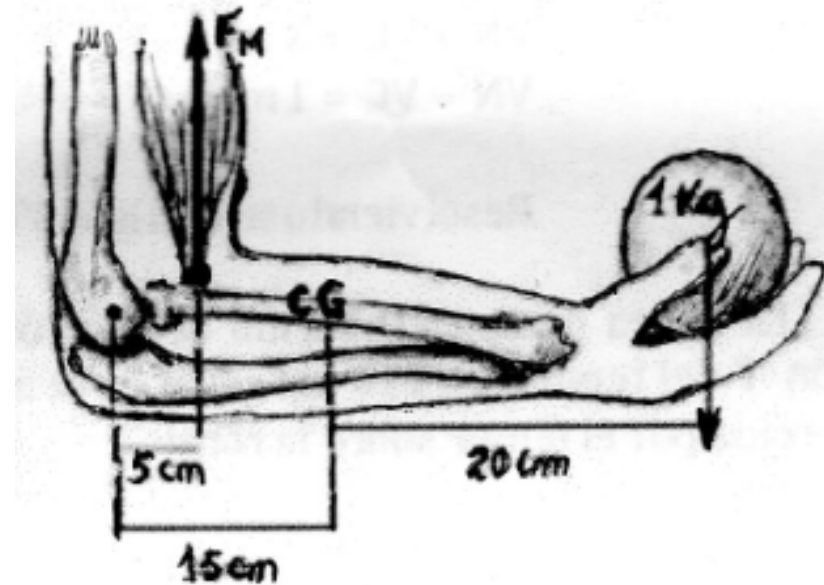
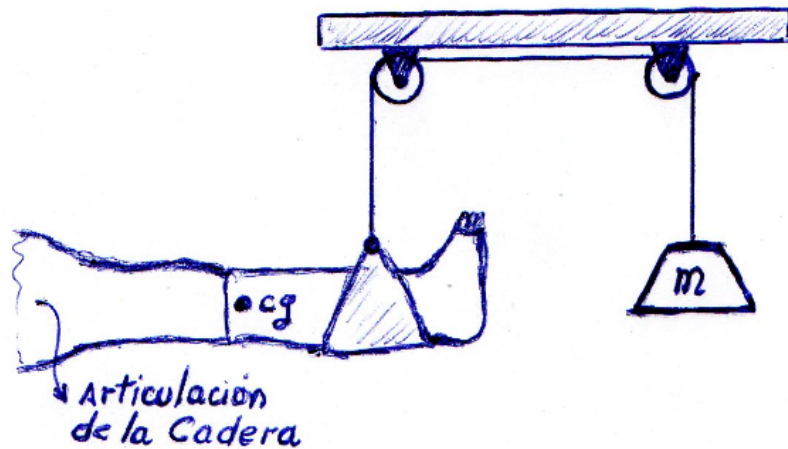
4. La Figura muestra la forma del tendón del cuádriceps al pasar por la rótula. Si la tensión T del tendón es 140 kp, ¿Cuál es (a) el módulo y (b) la dirección de la fuerza de contacto F_c ejercida por el fémur sobre la rótula?

5. El abductor de la de cadera, que conecta la cadera al fémur, consta de tres músculos independientes que actúan a diferentes ángulos. La Figura muestra los resultados de medidas de la fuerza ejercida por separado por cada músculo. Hallar la fuerza total ejercida por los tres músculos juntos.

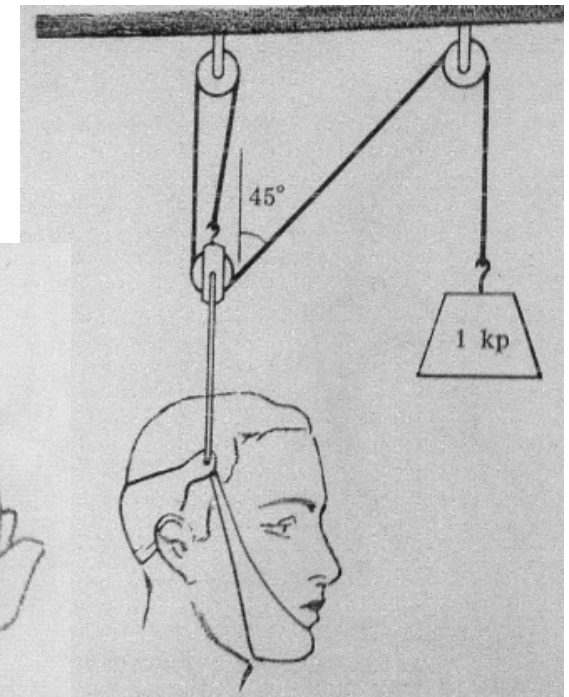
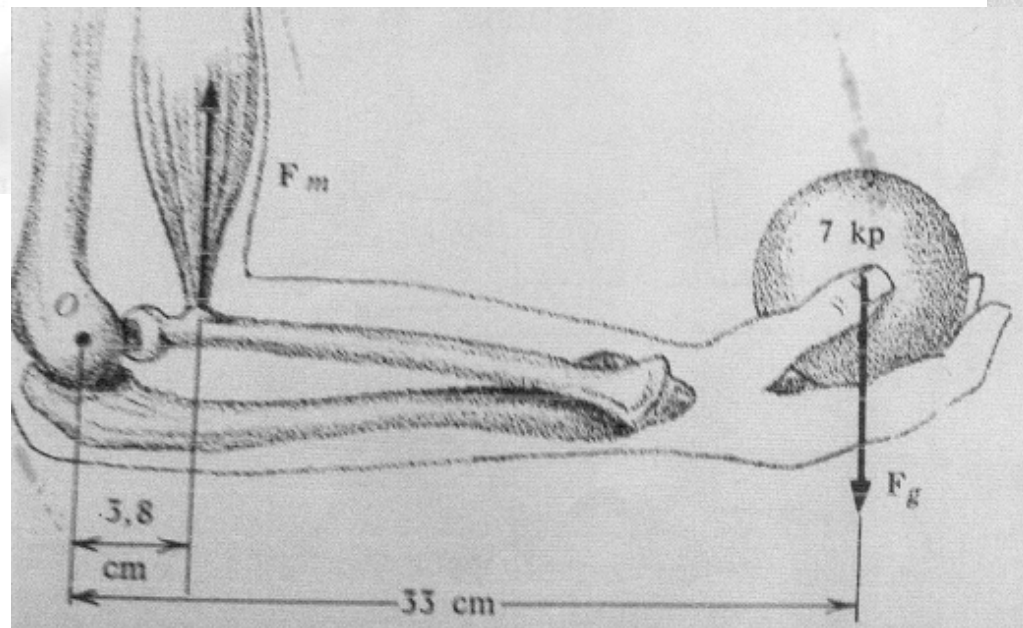
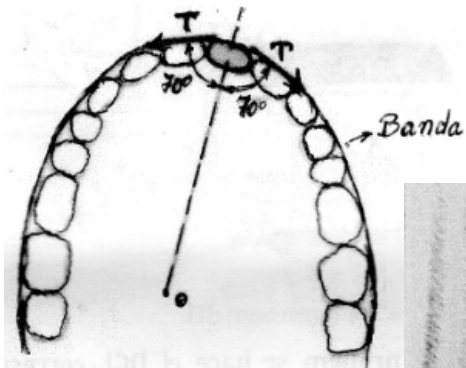


6. Calcule la masa m que se necesita para sostener la pierna mostrada en la figura. Suponga que la pierna tiene una masa de 12 Kg y que su centro de gravedad está a 36 cm de la articulación de la cadera. El cabestrillo está a 80.5 cm de la articulación de la cadera.

7. En la figura mostrada, la masa sostenida en la mano es de 1 Kg. Suponga que la masa del antebrazo y la mano juntos es de 2 Kg y que su centro de gravedad (C.G.) está donde se indica en la figura. ¿Cuál es la magnitud de la fuerza ejercida por el húmero sobre la articulación del codo?..



8. El freno de alambre que se ve en la figura tiene una tensión T igual a 2 N a lo largo de él . Por, lo tanto ejerce fuerzas de 2 N en los dientes a los que se fija, en las dos direcciones que se indican. Calcular la fuerza resultante sobre el diente, debida al freno.
9. El antebrazo de la Figura mostrada está con respecto al brazo 90° y sostiene en la mano un peso de 7 kp. Despréciese el peso del antebrazo. (a) ¿Cuál es el momento producido por el peso de 7 kp alrededor de la articulación del codo (punto O)? (b) ¿Cuál es el momento alrededor de O producido por la fuerza F_m ejercida sobre el antebrazo por el bíceps? (utilizar la condición del momento), (c) ¿Cuál es el módulo de F_m ?
10. Hallar la fuerza total aplicada a la cabeza del paciente por el dispositivo de tracción de la figura mostrada.



11. Halla el ángulo θ y la tensión T de la cuerda que sostiene la polea de la Figura siguiente.
12. Hallar la fuerza que ejerce sobre el pie el dispositivo de tracción de la Figura.

