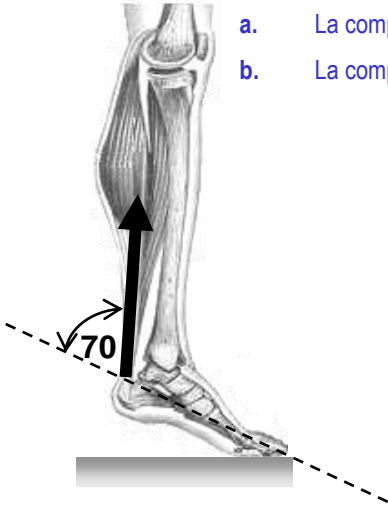


GUÍA DE ESTUDIO No. 27

INSTRUCCIONES: Realizar esta guía de estudio basados en la clase magistral, utilice la calculadora con la función $\text{fix } 6$.

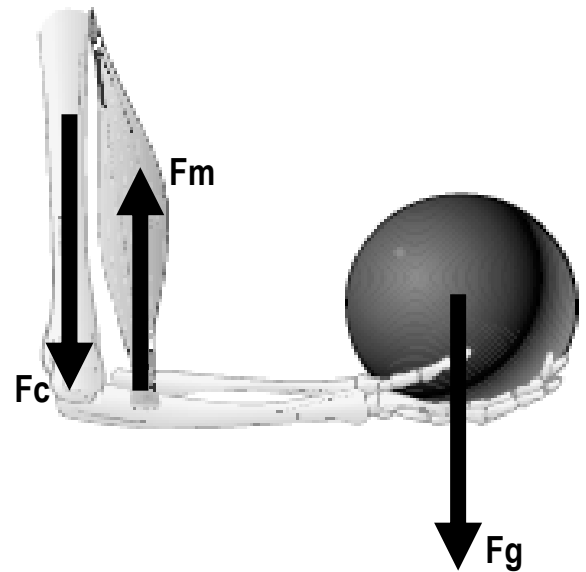
EJERCICIO No. 1. El tendón de Aquiles, tal como lo muestra la figura, ejerce una fuerza F_m (fuerza muscular) de 10 N sobre el pie, al empujarse una persona, para alcanzar un objeto. El pie aparece doblado de tal manera que esta fuerza forma un ángulo de 70° con el tendón. Calcular:



- a. La componente de F_m paralela al pie (fuerza estabilizadora). _____
- b. La componente de F_m perpendicular al pie (fuerza de sostén). _____

EJERCICIO No. 2. El antebrazo de la figura está, con respecto al brazo, a 90° y sostiene en la mano un peso de 5 N realizando una fuerza muscular F_m de 20 N. Desprecie el peso del antebrazo. Calcular:

- a. Magnitud y dirección de la fuerza F_c ejercida en la articulación por el hueso. _____



EJERCICIO No. 3. La siguiente figura muestra la cabeza erguida de un estudiante. La cabeza pesa 5kg y está sostenida por la fuerza muscular **F_m** ejercida por los extensores del cuello y por la fuerza de contacto **F_c** ejercida en la articulación atlanto-occipital. Dado que la magnitud de **F_m** es de 50 libras y tiene una dirección de 120°, calcular: (sistema inglés)

a. La magnitud y dirección de **F_c**: _____

