

**Física de Radiaciones 1**  
**Hoja extra – 2023 – Instituto de Física**

1. Se toma un conjunto de medidas en intervalos de 1 min a partir de una fuente radiactiva de larga vida media. El valor promedio observado es de 813 cuentas con una desviación estándar de 28,5 cuentas.
  - a. ¿Cuál es la probabilidad de observar 800 cuentas o menos en uno de los intervalos de un minuto?
  - b. ¿Cuál es la probabilidad de observar 850 cuentas o más en 1 min?
  - c. ¿Cuál es la probabilidad de observar entre 800 y 850 cuentas en 1 min?
  - d. ¿Cuál es el rango simétrico de valores en torno al número de cuentas promedio en el que se espera el 90% de los valores observados?
2.
  - a. Usando la fórmula de Weizsäcker, determine para un A dado la relación entre Z y N para un núcleo que tiene energía de separación protónica nula.
  - b. Calcule N/Z para A = 100.
3. Calcule la contribución (en %) a la energía de ligadura promedio por nucleón de la energía de volumen, la de superficie, la coulombiana y la de asimetría para A = 60 y A = 240.