

1.- En dos urnas A y B, introducimos dos bolas negras y una blanca, y tres bolas blancas y dos negras respectivamente. Seleccionamos una urna al azar y extraemos también al azar una bola de dicha urna. ¿Cuál es la probabilidad de que la urna elegida sea la A, si la bola extraída resultó ser blanca? (1.5 puntos)

2.- Un tirador tiene una probabilidad de hacer blanco de $2/3$. Si tira 3 veces, calcula:

- Probabilidad de hacer blanco solo una vez.
- Probabilidad de hacer blanco más de 1 vez. (1 punto)

3.- Se juega a cara o cruz apostando 100 euros cada uno de los jugadores y gana el primero que llega a 4 partidas ganadas si se interrumpe la partida cuando van 3 a 2 cómo deben repartirse el dinero de la apuesta. (1.5 puntos)

4.- Un sociólogo está estudiando la duración del noviazgo en una extensa área rural. Se tomó una muestra aleatoria formada por 64 familias y se obtuvo que la duración media fue de 4,4 años, con una desviación típica de 1,6 años.

- Halla el intervalo de confianza, para la duración media del noviazgo, de la población de las familias en dicha área al nivel de confianza del 97%.
- Cuál debería ser el tamaño de la muestra para estar seguro al nivel de confianza del 92% de que el error máximo cometido es del 6%. (3 puntos)

5.- El tiempo de vida de las depuradoras instaladas en Canarias se distribuye normalmente, con una desviación típica de 2500 horas. En un ensayo realizado con 9 depuradoras se obtuvieron los siguientes tiempos de vida en miles de horas: 18, 32, 12,10, 16.5, 10.5, 7.5, 10, 9.5

- Halla un intervalo de confianza al 97 % para la vida media de las depuradoras de Canarias.
- ¿Cuál es el error máximo que se comete con la estimación anterior para la media?
- Calcula el tamaño mínimo que debería tener la muestra, en el caso de admitir un error máximo de 500 horas, con un grado de confianza del 85%. (3 puntos)