

Nombre:			
Curso: 2º Bach - B	Fecha: 27 - 11 - 2025	Nº	

Examen 03 (Estadística)

1.- [Contexto] En un lugar de la Mancha, de cuyo nombre no quiero acordarme, no ha mucho tiempo que vivía un hidalgo de los de lanza en astillero, adarga antigua, rocín flaco y galgo corredor. Una olla de algo más vaca que carnero, salpicón las más noches, duelos y quebrantos los sábados, lantejas los viernes, algún palomino de añadidura los domingos, consumían las tres partes de su hacienda. El resto della concluían sayo de velarte, calzas de velludo para las fiestas, con sus pantuflos de lo mismo, y los días de entresemana se honraba con su vellorí de lo más fino. Tenía en su casa una ama que pasaba de los cuarenta y una sobrina que no llegaba a los veinte, y un mozo de campo y plaza que así ensillaba el rocín como tomaba la podadera.

Sabemos que en la olla, de lunes a jueves el 30% era vaca, el 10% carnero y el salpicón ocupaba el resto, los viernes las lantejas sustituían a la carne al igual que los duelos y quebrantos de los sábados (sin carne) y el palomino los domingos.

Suponiendo igual probabilidad de los cuatro habitantes de la casa en el contenido de su escuálido plato (en cada exigua ración únicamente hay un ingrediente), calcula la probabilidad de que el mozo de campo tuviese en su plato carnero un día elegido al azar.

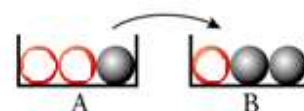
Si sabemos que otro día, también elegido al azar, el plato de la ama no contenía vaca, calcula la probabilidad de que fuese viernes.

2.- Se desea estimar la proporción, p , de individuos daltónicos de una población a través del porcentaje observado en una muestra aleatoria de individuos, de tamaño n .

- Si el porcentaje de individuos daltónicos en la muestra es igual al 30 %, calcula el valor de n para que, con un nivel de confianza del 95 %, el error cometido en la estimación sea inferior al 3,1 %.
- Si el tamaño de la muestra es de 64 individuos, y el porcentaje de individuos daltónicos en la muestra es del 35 %, determina, usando un nivel de confianza del 99 %, el correspondiente intervalo de confianza para la proporción de daltónicos de la población. Aproxima los valores del intervalo con tres cifras decimales.

3.- En un hospital se ha tomado la temperatura a una muestra de 64 pacientes, para estimar la temperatura media de la población (pacientes del hospital). La media de la muestra ha sido de $37,1^{\circ}\text{C}$ y la desviación típica, de $1,04^{\circ}\text{C}$. Calcula un intervalo de confianza para la media poblacional con un nivel de confianza del 98%. Interpreta el resultado.

4.- Extraemos al azar una bola de la urna A y la depositamos en la urna B. Removemos las bolas de la urna B y extraemos una bola al azar.



- Calcula la probabilidad de que la segunda bola extraída sea blanca
- Indica la probabilidad de que las dos bolas extraídas sean blancas.
- Sabiendo que la segunda bola extraída es blanca, indica la probabilidad de que también lo fuese la primera

5.- Lanzamos dos dados, cada uno con las caras numeradas del 1 al 6 y observamos los números que aparecen en las caras superiores.

- Calcula la probabilidad de que la suma sea mayor que 3
- Calcula la probabilidad de que la diferencia sea mayor que 3
- Si repetimos el experimento 500 veces, ¿cuántas veces se espera que la suma sea mayor que 10?

Puntuación máxima - Todos los ejercicios: 2 puntos cada uno.

Cualquier respuesta sin la justificación adecuada tendrá una calificación de 0 puntos