

**Pregunta 1**

**Indique la respuesta correcta para una distribución normal:**

- A No es correcta ninguna de las otras opciones.
- B Su máximo es la media, que coincide con la varianza máxima.
- C Se define por su media y su desviación típica
- D El intervalo comprendido entre 2 desviaciones típicas incluye al 2% de la probabilidad total

**Pregunta 2**

**En una distribución Binomial:**

- A La variable aleatoria  $X$  toma valores enteros comprendidos entre 0 y  $n$ , y nos indica el número de repeticiones independientes de una prueba de Bernoulli.
- B No es correcta ninguna de las otras opciones.
- C La variable aleatoria  $X$  toma valores enteros comprendidos entre 0 y  $n$ , y nos indica el número de éxitos obtenidos en las  $n$ -repeticiones independientes de una prueba de Bernoulli.
- D La variable aleatoria  $X$  toma valores enteros comprendidos entre 0 y 1, y nos indica el número de éxitos obtenidos en las  $n$ -repeticiones independientes de una prueba de Bernoulli.

**Pregunta 3**

**Dadas dos distribuciones normales  $N(\mu_x, \sigma_x)$  y  $N(\mu_y, \sigma_y)$  centradas en la misma posición  $\mu_x = \mu_y$  pero con distinta  $\sigma_x > \sigma_y$ . Indique la opción correcta para la distribución de mayor desviación típica :**

- A No es correcta ninguna de las otras opciones.
- B  $N(\mu_x, \sigma_x)$  no es simétrica respecto a su media.
- C  $N(\mu_x, \sigma_x)$  tiene menor dispersión relativa que  $N(\mu_y, \sigma_y)$ .
- D  $N(\mu_x, \sigma_x)$  es más apuntada que  $N(\mu_y, \sigma_y)$ .

**Pregunta 4**

**Para cada parámetro solo puede existir un estimador:**

- A Para cada parámetro pueden existir tantos estimadores como grados de libertad.
- B Para cada parámetro pueden existir varios estimadores diferentes.
- C La afirmación del enunciado es correcta.
- D No es correcta ninguna de las otras opciones.

**Pregunta 5**

**¿A qué hace referencia el concepto de error estándar de la media muestral?:**

- A A la desviación típica muestral.
- B No es correcta ninguna de las otras opciones.
- C A la varianza de la distribución de la población.
- D Al error cuadrático medio de un estimador.

**Pregunta 6**

**En un concesionario de coches saben que el 20% de los coches vendidos son de gama alta. Si se venden 19 coches al mes ¿qué probabilidad habrá de que en un mes se venda como máximo un coche de gama alta?**

- A 0,0144
- B 0,9171
- C No es correcta ninguna de las otras opciones.
- D 0,0829

**Pregunta 7**

Necesitamos calcular un intervalo de confianza para la media poblacional del coste medio de reforma del metro cuadrado de vivienda en una ciudad sabiendo que de una encuesta a 20 intervenciones seleccionada de forma aleatoria, obtenemos un coste medio de 280 euros/m<sup>2</sup> con una desviación típica de 45€/m<sup>2</sup>. Con estos resultados y suponiendo normalidad en la población y aplicando un nivel de confianza del 90%. Indicar cual de los siguientes

intervalos es el correcto.

- A      aprox.  $Ic=[262,6 ; 297,4]$
- B      No es correcta ninguna de las opciones.
- C      aprox.  $Ic=[293,4 ; 266,6]$
- D      aprox.  $Ic=[263,4 ; 296,6]$

**Pregunta 8**

Según un estudio el coste medio de reforma del metro cuadrado de vivienda en una ciudad es de 300 euros, queremos evaluar si el coste medio real es mayor que esta estimación, para ello seleccionamos de forma aleatoria 20 intervenciones y obtenemos un coste medio de 305 euros/m<sup>2</sup> con una desviación típica de 45€/m<sup>2</sup>. Con estos resultados y suponiendo normalidad en el coste medio, podríamos concluir que:

- A      Al 5% de significación, y como el valor experimental es menor que el valor crítico, hay evidencia para rechazar la hipótesis nula.
- B      Al 5% de significación y como el valor experimental es mayor que el valor crítico, no hay evidencia para rechazar la hipótesis nula.
- C      Al 5% de significación y como el valor experimental es mayor que el valor crítico, hay evidencia para rechazar la hipótesis nula.
- D      Al 5% de significación y como el valor experimental es menor que el valor crítico, no hay evidencia para rechazar la hipótesis nula.