

Apellidos y Nombre:

DNI:

1) [Acierto: +1, fallo: -0.5, blanco: 0] Señala en la lista de más abajo si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

a) La cuasivarianza de $x_1 = 3, x_2 = 1, x_3 = 5$ es $s^2 = 4$.

b) Si α decrece, entonces $z_{\alpha/2}$ crece. Recuerda que $F(-z_{\alpha/2}) = \alpha/2$.

c) En una normal con desviación típica conocida, al multiplicar el tamaño n de la muestra por 4, la longitud del intervalo de confianza se divide por dos.

d) Si se acepta la hipótesis nula con nivel de significación 0.01 entonces es que estamos seguros de ella al 99%.

a) V. F. b) V. F. c) V. F. d) V. F.

2) [3 puntos] Al tirar un dado 600 veces el número de veces que ha salido cada cara ha sido: 100, 100, 100, 100, $100 + k, 100 - k$, donde k es cierto entero positivo. ¿Cuál es el mínimo k para el que se rechaza la hipótesis de que el dado sea equitativo con $\alpha = 0.05$? Dato: $\chi^2_{5,0.05} = 11.07$. Si lo deseas (no es obligatorio), escribe el razonamiento empleado.

3) [3 puntos] Consideremos la función de densidad $f_{\theta}(x) = 2\theta^{-1}e^{-2x/\theta}$ para $x > 0$ y cero en el resto. Si al extraer una muestra de tres elementos tenemos $x_1 = 1/2, x_2 = 3/2, x_3 = 4$, ¿cuál sería la estimación de máxima verosimilitud para θ ? Escribe el razonamiento que emplees.

Apellidos y Nombre:

DNI:

1) [Acierto: +1, fallo: -0.5, blanco: 0] Señala en la lista de más abajo si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

a) En una normal con desviación típica conocida, al multiplicar el tamaño n de la muestra por 9, la longitud del intervalo de confianza se divide por tres.

b) Si se acepta la hipótesis nula con nivel de significación 0.05 entonces es que estamos seguros de ella al 95 %.

c) La cuasivarianza de $x_1 = 2, x_2 = 6, x_3 = 4$ es $s^2 = 4$.

d) Si α decrece, entonces $z_{\alpha/2}$ crece. Recuerda que $F(-z_{\alpha/2}) = \alpha/2$.

a) V. F. b) V. F. c) V. F. d) V. F.

2) [3 puntos] Al tirar un dado 600 veces el número de veces que ha salido cada cara ha sido: 100, 100, 100, 100, $100 - k, 100 + k$, donde k es cierto entero positivo. ¿Cuál es el mínimo k para el que se rechaza la hipótesis de que el dado sea equitativo con $\alpha = 0.01$? Dato: $\chi^2_{5,0.01} = 15.09$. Si lo deseas (no es obligatorio), escribe el razonamiento empleado.

3) [3 puntos] Consideremos la función de densidad $f_{\theta}(x) = 4\theta^{-1}e^{-4x/\theta}$ para $x > 0$ y cero en el resto. Si al extraer una muestra de tres elementos tenemos $x_1 = 1, x_2 = 2, x_3 = 3$, ¿cuál sería la estimación de máxima verosimilitud para θ ? Escribe el razonamiento que emplees.