1^{er} cuot. 2003

Facultad de Ingeniería UBA
61.09 Examen final 23-06-2003

Cátedra de Probabilidad y Estadística
TEMA 2

Problema 1) Sea una función densidad $f(x) = K/x^3$ para $x > a$ 0 para otros x . Encontrar el valor de K . Estimar por el método que Ud. prefiera el parámetro a si se han obtenido tres valores muestrales 5,6,8. Establezca un intervalo de confianza.

Problema 2) En una carrera participan solo dos ciclistas, la misma consta de tres etapas : los tiempos para recorrer cada una de ellas son normales de media: 3, 4, 5 hs. para el primer ciclista y un 1,5 % mayores para el segundo en todos los casos el desvío es el 8% de la media. A) Calcular la P que gane el primer ciclista la primera etapa B) que gane el primer ciclista la carrera C) que gane dos de las tres etapas D) Si el primer ciclista empleó 7,3 hs. Para las primeras dos etapas, ¿Cual es la P que gane la carrera?

Problema 3) El peso de un producto es normal. Establecer las normas de un sistema de control de recepción para asegurar que lo que se compra cumpla con las condiciones de contrato: peso medio mayor que 120, que a lo sumo el 8% de sea menor que 100. Que no haya más de un 5 % de frutas con defectos.

Teórico 1) Explicar que tipo de variable es y que parámetros tiene con buena aproximación la transformación $h = (\sum_{i=1}^{12} r_i) - 6$ * 10 + 100 . donde r_i son uniformes (0,1)

Teórico 2) Si k es la cantidad de manchas en una tela de tamaño axb cm^2 y es una variable Poisson. ¿Qué significado tiene λ ? ¿Que representan las variables asociadas exponencial y Gamma?

1^{er} cuot 2003

Facultad de Ingeniería UBA
61.09 Examen final 23-06-2003

Cátedra de Probabilidad y Estadística
TEMA 3

Problema 1) Sea una función densidad $f(x) = K/x^4$ para $x > a$ 0 para otros x . Encontrar el valor de K . Estimar por el método que Ud. prefiera el parámetro a si se han obtenido tres valores muestrales 7,8,10. Establezca un intervalo de confianza.

Problema 2) El peso de la hortaliza es normal. Establecer las normas de un sistema de control de recepción para asegurar que lo que se compra cumpla con las condiciones de contrato: peso medio mayor que 80, que el desvío de las hortalizas sean menor 9. Que no haya más de un 12% de hortalizas con defectos.

Problema 3) En una carrera participan solo dos autos, la misma consta de tres etapas: los tiempos para recorrer cada una de ellas son normales de media: 4, 6, 7 hs. para el primer auto y un 3% mayores para el segundo en todos los casos el desvío es el 12% de la media. A) Calcular la P que gane el primer auto la primera etapa B) que gane el primer auto la carrera C) que gane dos de las tres etapas D) Si el primer auto empleó 10,3 hs. Para las primeras dos etapas, ¿Cual es la P que gane la carrera?

Teórico 1) Si k es la cantidad de poros en una chapa de tamaño axb cm^2 y es una variable Poisson. ¿Qué significado tiene λ ? ¿Que representan las variables asociadas exponencial y Gamma?

Teórico 2) Encontrar la función Distribución de la variable $z = y * x^2$ siendo x e y dos uniformes $a=0$, $b=2$