

Inferencia Estadística

Parcial II

Fabio Salamanca

Octubre 8 de 2009

1.-La secretaría de tránsito del Valle desea determinar si hay una diferencia en el número medio de accidentes presentados en cuatro ciudades. Para esto registra el número de accidentes reportados en cada ciudad para una muestra de 5 días. Considere un nivel de significancia de 0.05.

Número de accidentes

	Cali	Palmira	Buga	Tuluá
	13	21	12	16
	15	13	14	17
	14	18	15	18
	15	19	13	15
	14	18	12	20

a.-¿El director de tránsito puede concluir que hay una diferencia en la cantidad media de accidentes en las cuatro ciudades? Desarrolle la tabla de Anova

b.- Si es apropiado, determine qué ciudades difieren en cuanto al número promedio de accidentes.

Valor 2 puntos

2.-Una investigación acerca de la eficacia de un jabón antibacterial en la reducción de la contaminación de una sala de operaciones generó la siguiente tabla. El jabón nuevo se probó en una muestra de ocho salas en un gran centro de salud.

	Sala de operaciones							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Antes	6.6	6.5	9.0	10.3	11.2	8.1	6.3	11.6
Después	6.8	2.4	7.4	8.5	8.1	6.1	3.4	2.0

Con un nivel de significancia de 0.05 ¿Se puede concluir que las mediciones de contaminación son menores después del uso del jabón nuevo?

Valor 1 punto

Una cadena de comida rápida acaba de desarrollar un novedoso proceso para asegurarse que los pedidos de servicio en el automóvil se entreguen de manera correcta. Con el proceso anterior, los pedidos se entregaban correctamente el 88% de las veces. Se seleccionó una muestra de 100 pedidos despachados utilizando el nuevo proceso, de los cuales 92 se entregaron de manera correcta. Utilizando el nivel de significancia de 0.01

a.- ¿Se puede concluir que el nuevo proceso ha aumentado la proporción de pedidos entregados correctamente?

b.- Calcule el valor p e interprete este resultado.

c.-¿Cual es la proporción crítica asociada con el nivel de significancia de 0.01?

d.-Calcule la probabilidad de cometer error tipo II y la potencia de la prueba si la proporción de pedidos entregados correctamente es de 0.90?

Valor 2 puntos.