

# CENTRO DE CAPACITACION

Secundarios - CBC - Universitarios - Informática - Idiomas



Apunte Nro 0848

USAL  
2000  
Contador público

Final Diciembre del  
Estadística

Apellidos y Nombres:

1. Si la duración en horas de un tubo es una variable aleatoria  $X$  con f d p

$$f(x) = K/x^2 \quad \text{si } x > 100$$

- a) Calcular  $K$  para que sea una f d p b) Calcular  $P(X < 300 \cup 150 < X < 310)$

2. La duración media de lámparas producidas por una fábrica siempre ha sido de 1150 hs, y su distribución normal, pero para una muestra de la línea A de 81 lámparas se midió la media de 1180 hs y el desvío estándar de 92 hs.

Al nivel de significación del 1%, ¿se puede aceptar que la fábrica ha mejorado su producto últimamente?

Formule la hipótesis nula y alternativa.

3. En una empresa se compran tres tipos de materia prima. El 20% es de tipo A, el 30% de tipo B y el resto de tipo C. Si el 10%, el 5% y el 8% de las materias primas de los tipos A, B y C respectivamente tienen alguna falla. A) ¿Cuál es el porcentaje de materia prima con fallas? B) Para las materias primas falladas ¿qué porcentaje representan las de tipo A?

4. La longitud de piezas fabricadas por una empresa es normal con media 65 cm y desvío 0,1 cm. Si se rechazan las piezas que exceden en 0,25 cm por defecto o exceso: a) Cuál es la probabilidad de que en una muestra de piezas por lo menos dos sean rechazadas. B) ¿Cuál es la longitud superada por el 20% de las piezas?.

USAL  
2000  
Contador público

Final Diciembre del  
Estadística

Apellidos y Nombres:

## TEMA 2

1. Se supone que la cantidad de artículos perdidos por día en un almacén sigue la distribución de Poisson y que en treinta días se han perdido 24 artículos: a) ¿Cuál es la probabilidad de que se pierdan menos de tres artículos? B) ¿Cuál

Apunte Nro 0848

es la probabilidad de que en un días se pierda más e 4 artículo o entre 2 y 6 inclusive?

2. Una empresa recibe materia prima en tarros de 50 litros, de los cuales el 70% tiene una distribución Normal con contenido medio de 46 litro y desvío 2 litros y el resto tiene un contenido distribuido normalmente con mdi 44 litros y desvío 2 litros y el resto tiene un contenido distribuido normalmente con media 44 litros y desvío 1,5 litros. A)¿Qué porcentaje de tarros contiene más e 45 litros? B) Se seleccionan 5 tarros al azar ¿Cuál es la probabilidad de que a lo sumo dos contengan más de 45 litros?

3. De acuerdo a una investigación, cuando s intenta evaluar los procedimientos y control interno de una organización mediante un estudio de libros de contabilidad para un negocio de tamaño considerable resulta excesivo considerar todas las transacciones efectuadas en el año o aún en el trimestre. Se efectúa una auditoría con  $n=5$  transacciones. La media y las desviación son de 2160\$ y 575\$: a) determine un intervalo de valor medio para una confianza del 98%. B) si se sabe que el valor medio de todas la población es de 990\$, ofrece la muestra tomada evidencia suficiente para afirmar con un 98% de confianza que realmente el valor promedio por transacción es falso?

4. A) Verifique si la siguiente es una función de probabilidad. Forme la distribución de probabilidades y bosqueje un histograma.

5.  $P(x) = ? \frac{x^2-1}{50}$  para  $x = 2,3,4,5$

b) Calcule la  $E(X)$