PRACTICA No 4 PARALELOS 3D-1 y 3D-2

1) De cada 100 presuntos clientes elegidos aleatoriamente, 20 generalmente compran. Si un vendedor visita a 6 presuntos clientes, calcular la probabilidad de: a) que compren 4 clientes, b) de que el vendedor haga 4 o más ventas.

2) Debido a las altas tasas de interés, se sabe que el 30 % de las cuentas de una empresa están vencidas. Si un contador escoge al azar una muestra de 5 cuentas mencionadas, determine la probabilidad de que: a) ninguna de las cuentas está vencida, b) exactamente dos cuentas estén vencidas, c) la mayoría de las cuentas estén vencidas.

3) Un gerente selecciona aleatoriamente 3 individuos de un grupo de 10 empleados de su departamento para encargarles un estudio de clasificación de salarios. Se sabe que 4 de los empleados del departamento trabajaron previamente en trabajos similares. Se pide determinar la probabilidad de que entre los empleados seleccionados: a) exactamente dos tengan experiencia previa, b) alguno tenga experiencia previa

4) Un grupo de un departamento está compuesto por 5 ingenieros y 9 técnicos medio. Si se eligen aleatoriamente 5 individuos y se les asigna la responsabilidad de realizar un proyecto, ¿cuál es la probabilidad de que el grupo seleccionados incluya exactamente 2 ingenieros?.

5) Una compañía de seguros está considerando la posibilidad de incluir la cobertura de una enfermedad extraña en el campo general de seguros médicos. Se sabe que una persona de cada 1000 adquiere generalmente tal enfermedad. Si se incluye 3000 personas en el grupo asegurados, a) ¿cuál es la probabilidad de que ninguna persona del grupo tenga dicha enfermedad?, b) ¿cuál es el número esperado de personas del grupo que padezcan dicha enfermedad?.

6) El sistema de empaque de una compañía que fabrica cereales para el desayuno está ajustado para lograr empacar un promedio de 13 onzas de cereal por caja. Por supuesto no todas las cajas tiene exactamente 13 onzas debido a las fuentes aleatorias de variabilidad. La desviación típica de peso neto es 0,1 onzas y se sabe que la distribución de pesos es normal. ¿Cuál es la probabilidad de que el peso de una caja elegido aleatoriamente: a) esté entre 12,9 y 13,1 onzas? , b) sea mayor a 12,8 onzas?, c) exceda en 0,25 al peso promedio?.

7) La vida útil de llantas radiales de cierta marca sigue una distribución normal con media de 38.000 Km de recorrido y desviación típica de 3000 Km, a) ¿cuál es la probabilidad de que una llanta seleccionada aleatoriamente tenga una vida útil de por lo menos 35000 Km?, b) 40000 Km o más?.

8) Un comerciante ordena 500 llantas especificadas en el problema anterior para venderlas, a) ¿Qué cantidad aproximada tendrá una vida útil entre 40000 y 45000 Km?, b) 40000 Km o más?eo

9) Se ha comprobado que el tiempo necesario para atender a cada persona en una ventanilla de un banco está distribuido en forma aproximadamente normal con media de 130 segundos y desviación típica de 45 segundos. ¿cuál es la probabilidad de que un individuo seleccionado aleatoriamente, a) requiera menos de 100 segundos para terminar sus transacciones?, b) pase entre 2 y 3 minutos en la ventanilla?.

10) Según las condiciones especificadas en el problema anterior, a) ¿en qué tiempo termina sus transacciones el 20 % de los individuos con transacciones más sencillas?, b) ¿cuál es el tiempo mínimo requerido para el 5 % de los individuos con transacciones más complicadas?

11) Se sabe que 70 % de la gente que entra a un centro comercial hace por lo menos una compra. Para una muestra de 50 individuos, ¿cuál es la probabilidad de que, a) por lo menos 40 personas haga una compra o más compras?, b) menso de 30 personas muestreadas hagan por lo menos una compra?.

12) Para los varios miles de artículos enviados por correo por una firma, hay una probabilidad global de 0,08 de que un artículo específico esté agotado. Si una muestra incluye pedido de 12 artículos diferentes ¿cuál es la probabilidad de que 15 o más artículos estén agotados?

 Oruro, septiembre de 2008

M.Sc. Juan Choque T.