

1) Los paquetes de cereal Cheerios ed General Mills vienen en cajas de 36 onzas que tienen una desviación estándar de 1.9 onzas. Se SABE que los pesos están distribuidos normalmente. Si se selecciona uan caja aleatoriamente, cuál es la probabilidad de que la caja pese:

- a. ¿Menos de 34.8 onzas?
- b. ¿Entre 39.5 onzas y 41.1 onzas? Valor punto: 20%

2) El promedio de los salarios en los bancos comerciales en Illinois es de US\$22,87 por hora, con una desviación estándar de US\$5.87. Cuál debe ser su salario por hora si desea ganar: **(nota: Asuma Distribución NORMAL)**

- a. ¿Más que el 80% de todos los empleados?
- b. ¿Menos que el 60% de todos los empleados? Valor punto: 20%

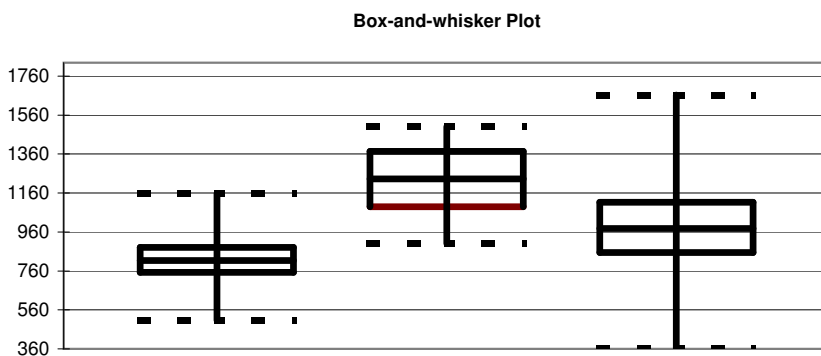
3) La vida útil de un neumático marca "Hankook" expresada en kilómetros, tiene una distribución Normal. Se sabe también que el 90% de los neumáticos tienen una vida útil inferior a 41580 kilómetros, y el 10% de los neumáticos tienen una vida útil inferior a 28420 kilómetros.

Que porcentaje de neumáticos tiene una vida útil entre 32000 y 38000 kilómetros? Valor punto: 30%

4) Una empresa que vende pólizas de seguro para casas estudia el problema de los incendios ocasionados por estufas de leña. Entre las casas que cuentan con tales estufas, el 30% cuenta con una estufa de tipo 1; el 25%, del tipo 2; el 15%, del tipo 3, y el 30% restante tienen estufas de otro tipo. En tres años de operación, el 5% de las estufas del tipo 1, el 3% de las del tipo 2, el 2% de las del tipo 3 y el 4% de las de otro tipo han ocasionado incendios.

Si en una casa en particular se presenta un incendio, ¿Cuál es la probabilidad de que haya una estufa de tipo 1 en esa casa? Valor punto: 15%

5) Una cadena de supermercados realiza un análisis de las ventas (miles de pesos) diarias registradas por sus tres sucursales (A, B y C) durante el último año. Con base en esa información se realizaron los diagramas de caja presentados a continuación



- a) Para el próximo año en cual de las tres sucursales esperaría usted el mejor desempeño en cuanto a ventas y cuales son sus razones de tipo estadístico para seleccionarla. Justifique.
- b) En cual de las tres sucursales considera más probable que en un día seleccionado al azar se realicen ventas por un valor inferior a \$960,000.00 pesos. Justifique. Valor punto: 15%

FÓRMULAS:

$$P(R / A) = \frac{P(A / B_i)P(B_i)}{\dots}$$

$$\text{Bayes: } P(B_i / A) = \frac{P(A / B_i)P(B_i)}{P(A / B_1)P(B_1) + P(A / B_2)P(B_2) + \dots + P(A / B_k)P(B_k)}$$

Donde  $B_i$  es el  $i$ -ésimo de  $K$  eventos mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivos.

$$\text{Estandarización Normal: } Z = \frac{X - \mu}{\sigma} \quad X \text{ es variable aleatoria normal}$$

$$\text{Probabilidad condicional: } P(A / B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$$