NOMBRES Y APELLIDOS:

CEDULA:

SECCION:

Recuerde!!!!!

* Interprete todos los resultados
* Sea ordenado y pulcro en la realización de los ejercicios
* Tome fotos nítidas y completas. También puede escanear.
* Agregue la foto debajo del ejercicio correspondiente. Sea ordenado al guardar las imágenes.
* Una vez concluido el examen guárdelo como archivo PDF.
* Suba el archivo en el espacio de la Tarea destinado para tal fin.

1) Un gerente de produccion afirma que el promedio de producción diario es de a los mas 78 unidades. El presidente de la empresa duda de esta afirmación y toma una muestra de 95 dias y observa que la producción se distribuyen como una normal con desviación típica de 15 unidades y que el 46% de los dias se produce menos de 76. Tiene suficiente evidencia el presidente para sostener su duda? Utilice un nivel de confianza del 97%. ( 15 ptos)

2) En una muestra de 205 familias del Táchira seleccionadas al azar de una zona, se observó que 108 de esas familias tienen familiares exiliados. Un analista social de la zona establece que la proporción de familias con familiares exiliados es al menos 55%. Contraste dicha hipótesis a un nivel de significación del 7 %. ( 10 puntos)

3) Se desea comparar dos modelos de impresoras, en cuanto al número promedio de impresiones antes de agotarse la tinta. Se toman 12 pruebas de cada una y se registra el número de copias hechas por cada una.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| IA | 123 | 159 | 148 | 96 | 162 | 139 | 147 | 155 | 178 | 198 | 143 | 107 |
| IB | 126 | 148 | 157 | 188 | 193 | 157 | 189 | 147 | 189 | 156 | 176 | 157 |

Suponiendo que las distribuciones son normales se desea probar si la varianza de la impresora A es mayor que la varianza de la impresora B. Utilice un nivel de confianza del 98%. ( 10 ptos)

4) Se introduce una nueva impresora C. Se desea saber si estas tres impresoras tienen varianzas iguales. Se da la información de la impresora C.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| IC | 149 | 179 | 156 | 178 | 198 | 145 | 178 | 187 | 199 | 145 | 167 | 138 |

1. Realice el contraste de hipotesis aplicando el método manual de Bartleh con un nivel de confianza del 97%. ( 10 ptos)
2. Realice el contraste con el programa SPSS, utilizando el método Levene enseñado en clase. Utilice un nivel de confianza del 97%. Recuerde mostrar la pantalla del resultado. ( 5Ptos)
3. Compare las dos conclusiones. Son iguales o diferentes? ( 5 ptos)
4. Explique el p-valor encontrado en el SPSS. ( 5ptos)

5) Un fabricante de baterias para celulares desea contrastar si existe variabilidad en la calidad de baterias que fabrica. Para ello elige al azar seis tipos de baterias y las somete a una prueba para medir el número de horas que dura la carga. Utilice un nivel de confianza del 96% para probar que el numero de horas promedio de duración en los 6 tipos de baterias es igual. De cada tipo de bateria se han seleccionado 20 muestras y los resultados de la variable que mide la duracion promedio son los de la tabla adjunta. (Estos datos estan en el archivo EXCEL)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **BAT 1** | **BAT2** | **BAT3** | **BAT4** | **BAT5** | **BAT6** |
| 1 | 121 | 124 | 137 | 115 | 109 | 91 |
| 2 | 136 | 129 | 112 | 135 | 115 | 120 |
| 3 | 144 | 111 | 105 | 149 | 206 | 102 |
| 4 | 108 | 129 | 98 | 99 | 115 | 140 |
| 5 | 126 | 102 | 93 | 136 | 92 | 150 |
| 6 | 97 | 102 | 150 | 131 | 140 | 150 |
| 7 | 93 | 126 | 143 | 113 | 132 | 169 |
| 8 | 94 | 117 | 154 | 85 | 175 | 115 |
| 9 | 127 | 96 | 104 | 109 | 187 | 154 |
| 10 | 117 | 108 | 113 | 155 | 228 | 97 |
| 11 | 99 | 92 | 117 | 156 | 105 | 119 |
| 12 | 112 | 78 | 155 | 88 | 225 | 177 |
| 13 | 122 | 109 | 100 | 102 | 129 | 149 |
| 14 | 107 | 113 | 150 | 148 | 182 | 154 |
| 15 | 130 | 129 | 166 | 129 | 216 | 107 |
| 16 | 92 | 118 | 119 | 150 | 118 | 159 |
| 17 | 142 | 81 | 95 | 82 | 136 | 102 |
| 18 | 139 | 87 | 108 | 119 | 183 | 166 |
| 19 | 111 | 113 | 152 | 81 | 147 | 152 |
| 20 | 94 | 111 | 93 | 106 | 150 | 167 |

NOTA: Realice este ejercicio en Excel o en SPSS. Muestre el capture de las pantallas con los resultados. Interprete todos los resultados. De su conclusión justificando la misma. ( 10 ptos)

6) a) El fabricante sostiene que la bateria 3 es recomendable porque su varianza es inferior a 25 horas. Con un nivel de confianza del 97%, se pudiera aceptar la afirmación del fabricante? ( 5 ptos)

b) Este fabricante afirma que la bateria 5 no es recomendable porque su varianza supera las 42 horas Con un nivel de confianza del 94%. Tendra razon el fabricante?. ( 5 ptos)

7) Tome los datos de los baterias 3 y 6 para comparar sus medias. El fabricante afirma que estas medias son iguales. Con un nivel de confianza del 94% se puede aceptar esta afirmación?. Este ejercicio lo debe realizar en SPSS. Recuerda darle capture a las pantallas de resultados e interpretar todos los resultados. ( 10 ptos)

8) En la hoja utilidades del archivo Excel, se encuentra la información de las utilidades generadas por 4 empresas durante 50 meses. Se desea conocer si estas empresas generan utilidades promedio igual. Utilice un nivel de confianza del 93%. Este ejercicio debe realizarlo en excel, dar capture a la pantalla e interpretar los resultados. ( 10 ptos)