

Ejercicios Exámenes II-2024

2. Se desea comparar la eficiencia de dos tipos de cargadores para celulares. El proveedor del cargador *Magic* afirma que el tiempo promedio, en minutos, de carga es menor que el tiempo promedio de carga del cargador *Light*. Para corroborar esta afirmación se tomaron dos muestras aleatorias y se construyó la siguiente tabla

	n	\bar{x}	s
<i>Magic</i>	45	12	1.02
<i>Light</i>	36	18	0.95

- a) [5 puntos] Si el intervalo de confianza para el cociente de desviaciones estándar (desviación de *Magic* sobre desviación de *Light*) corresponde a $]0.7866779, 1.4492975[$. Determine el nivel de confianza utilizado. ¿Con este intervalo puede suponerse que las varianzas poblacionales para el tiempo de carga, son iguales para las dos marcas de cargador?
- b) [5 puntos] Según la información de las muestras y con confianza del 94 % ¿tiene razón el proveedor? Justifique.

a) 94 %, b) El proveedor tiene razón.

Se desea comparar la eficiencia de dos tipos de cargadores para celulares. El proveedor del cargador *Magic* afirma que el tiempo promedio de carga es menor en por lo menos 5 minutos que el tiempo promedio de carga de *Light*. Para corroborar esta afirmación se tomaron dos muestras aleatorias y se construyó la siguiente tabla

	n	\bar{x}	s
<i>Magic</i>	25	15.2	s_M
<i>Light</i>	16	19.5	0.95

- a) [3 puntos] Mediante un contraste de hipótesis, en el que $H_0 : \frac{\sigma_M}{\sigma_L} = 1$ y $H_1 : \frac{\sigma_M}{\sigma_L} > 1$, se concluyó que $f_c = 2.183539$ y $f_{obs} = 1.152797784$ y por tanto puede suponerse que las varianzas poblacionales para el tiempo de carga, son iguales para las dos marcas de cargador. Determine el valor de s_M y la significancia utilizada.
- b) [5 puntos] Según la información de las muestras, ¿tiene razón el proveedor? Justifique.
- a) $s_M = 1.02$ y $\alpha = 0.06$, b) El proveedor NO tiene razón.

