

1)

Si la población de economistas en la ciudad de Barranquilla es de 400 y un experto economista afirma que el puntaje promedio en el grado de satisfacción por el trabajo en estos profesionales es de 77 con una desviación estándar de 5. Si al extraer una muestra de 25 profesionales de esa población que se sabe está normalmente distribuida, la media fue 75, con una desviación estándar de 7, con base en un intervalo de confianza del 90%, se puede decir que:

opciones de respuesta

- Es válida la afirmación del experto economista para la media poblacional y falsa para la varianza poblacional
- Es válida la afirmación del experto economista
- Es falsa la afirmación del experto economista, tanto para media como para varianza poblacional
- Es válida la afirmación del experto economista para la varianza poblacional y falso para la media poblacional

2)

Un precandidato a la alcaldía de cierta ciudad quiere presentarse a las elecciones solo si la proporción del electorado que está inicialmente dispuesto a votar por él es de al menos 30%. Se toma una muestra aleatoria de 200 votantes, y se encuentra que la proporción muestral de votantes en favor del candidato es 0.25. Con base en un intervalo de confianza del 96%:

opciones de respuesta

- Sabe que la proporción de personas en la ciudad que está dispuesta a votar por él es de solo 25% y por lo tanto no debe lanzarse
- Como la población no es normal, el precandidato no puede tomar una decisión en relación a la candidatura
- El precandidato no debe lanzarse ya que menos 30% de la población estaría dispuesta votar por él.
- El precandidato debe lanzarse ya que existe la posibilidad de que al menos 30% esté dispuesto votar por él.

3)

Se lleva a cabo un experimento en cierta institución educativa para comprobar si el rendimiento académico promedio de los estudiantes hombres es el mismo que el rendimiento académico promedio para las mujeres. Se aplica una prueba a 15 estudiantes hombres escogidos aleatoriamente y a 12 mujeres. El puntaje medio obtenido en los hombres evaluado fue de 80, con una varianza de 121; mientras que el puntaje promedio en las mujeres fue de 83, con una varianza de 49. Suponga que las dos poblaciones están normalmente distribuidas y tome un intervalo de confianza del 95%.

De acuerdo con la información dada en el problema podemos concluir que:

opciones de respuesta

- El rendimiento promedio de los hombres es diferente que el rendimiento promedio de las mujeres y con varianzas poblacionales diferentes
- El rendimiento promedio de los hombres es mayor que el rendimiento promedio de las mujeres y con varianzas poblacionales diferentes.
- El rendimiento promedio de los hombres es el mismo que el rendimiento promedio de las mujeres y con varianzas poblacionales iguales
- El rendimiento promedio de los hombres es mayor que el rendimiento promedio de las mujeres, pero las varianzas poblacionales son iguales.

4)

Una muestra de 180 cerrojos producidos por una máquina mostró que 16 eran defectuosos, mientras que de 100 cerrojos producidos por otra máquina 13 eran defectuosos. Tomando un intervalo de confianza del 94%, y teniendo en cuenta la información dada, podemos afirmar que

opciones de respuesta

---

- Si existe diferencia entre los porcentajes de cerrojos defectuosos producidos por las dos máquinas
- El porcentaje de tornillos defectuosos es mayor en la segunda máquina
- No hay información suficiente para tomar una decisión, ya que no se sabe si la población es normal
- No existe diferencia entre los porcentajes de cerrojos defectuosos producidos por las dos máquinas