

23 de Agosto de 2018

UNIVERSIDAD DEL NORTE  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA  
I PARCIAL ESTADÍSTICA II AD

El exámen tiene una duraciónn de 50 minutos. Justifique sus respuestas. Es prohibido el préstamo de cualquier tipo de material, calculadoras, etc. Es prohibido el uso de calculadoras que involucren lenguaje simbólico. El uso y/o posesión del celular durante el exámen es causal de anulación.

CUESTIONARIO

PUNTO I: (1.7)

Un candidato a la presidencia tiene intención de hacer campaña si inicialmente lo apoya más de un 30 por ciento de los votantes. Se toma una muestra aleatoria de 300 votantes y se decide hacer campaña si la proporción muestral que apoya al candidato es de más de 0,28. ¿Cuál es la probabilidad de que se decida no hacer campaña si el nivel inicial de apoyo es, en realidad, del 20 por ciento?

PUNTO II: (1.7)

Se sabe que las rentas de los suscriptores de una revista siguen una distribución normal que tiene una desviación típica de 6.600 . Se toma una muestra aleatoria de 25 suscriptores. ¿Cuál es la probabilidad de que la desviación típica muestral de sus rentas sea de más de 4.000?

PUNTO III: (1.6)

Un fabricante de detergente líquido sostiene que el peso medio del líquido que contienen los envases vendidos es al menos de 300 gramos. Se sabe que la distribución poblacional del peso es normal y tiene una desviación típica de 13 gramos. Para comprobar la afirmación del fabricante, se examina una muestra aleatoria de 16 envases. La afirmación se pondrá en duda si la media muestral del peso es de menos de 295 gramos. ¿Cuál es la probabilidad de que se ponga en duda la afirmación si la media poblacional del peso es en realidad de 300 gramos?