



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
TERCERA EVALUACIÓN DE ESTADÍSTICA

COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

_____ Firma

NÚMERO DE MATRÍCULA:..... PARALELO:.....

Tema 1.- 20pts

El número de expectarodes de American Idol tiene una media de 29 millones, con una desviación estándar de 5 millones. Asuma que esta distribución sigue una distribución normal. ¿Cuál es la probabilidad de que el programa de la próxima semana:

- 5 pts tenga entre 30 y 34 millones de espectadores
- 5 pts tenga cuando menos 23 millones de espectadores
- 5 pts sobrepase los 40 millones de espectadores
- 5 pts Tenga al menos 90 millones de espectadores

Tema 2.- 28pts

En el 2007 la empresa de inversiones de Guayaquil, informó que los ecuatorianos invierten un promedio de \$18.600 cada mes en el mercado de títulos. ¿Esta afirmación está apoyada a un nivel de significancia del 5% si una muestra de 36 meses tiene una media de \$17.100 y una desviación estandar de \$2,400 ?

Tema 3.- 32pts

A continuación se presenta el registro de cantidades de delitos y el número de policías de 8 ciudades del Ecuador

Ciudades	Policías	Número de delitos
Quevedo	15	17
Cuenca	17	13
Guayaquil	25	5
Quito	27	7
Duran	17	7
Santo Domingo	12	21
Guaranda	11	19
Manabí	22	6

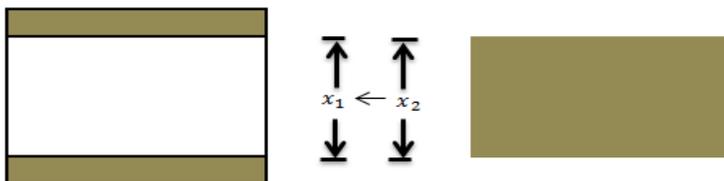
- 4 pts Realice el diagrama de dispersión
- 3 pts Determine el coeficiente de correlación
- 3 pts Interprete el coeficiente de correlación
- 3 pts Existe la posibilidad de estimar el número de delitos a través de la cantidad de policías con que cuenta la ciudad, ¿cuál sería el método empleado?
- 3 pts ¿Cuál es la variable independiente, del modelo?
- 4 pts Defina el modelo
- 4 pts Según su modelo, ¿Cuánto es la variación del número de delitos que es explicada por el número de policías?
- 4 pts Utilizando su modelo, indique cuántos delitos se tendría registrado en una ciudad a pesar de no contar con policías
- 4 pts Determine el número de delitos en determinada ciudad si se contrata 14 policías

Tema 4.-20pts

Dos partes son ensambladas como se muestra en la siguiente figura. :

La distribución de x_1 y x_2 es normal con $media_1 = 19,9$ y $\sigma_1 = 0,28$ y con $media_2 = 19,45$ y $\sigma_2 = 0,50$

Las especificaciones para el claro entre las dos piezas es de 0,50 más o menos 0,38 .



¿Qué porcentaje de los ensamblajes cumplen con la especificación del claro?