



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMÁTICAS
PRIMERA EVALUACIÓN DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Julio 5 del 2009

Nombre: _____

PARALELO:

FIRMA _____

de MATRICULA: _____

PRESENTE DESARROLLADOS LOS TEMAS EN EL ORDEN DADO,
DEDIQUE UNA CARILLA A CADA TEMA. TODOS LOS TEMAS TIENEN EL MISMO VALOR

TEMA 1.- (10 puntos) Enuncie y pruebe el Teorema de Bayes

TEMA 2.- (10 puntos) Defina:

- Función de Probabilidades
- Eventos Independientes
- Eventos Excluyentes
- Probabilidad Condicional

TEMA 3.- (15 puntos)

Para el siguiente conjunto de observaciones determine la media, mediana, moda, rango, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación, cuartiles, rango intercuartil y grafique el diagrama de cajas.

$$X = [4 \ 3 \ 5 \ 8 \ 2 \ 7 \ 5 \ 5 \ 6 \ 15]$$

TEMA 4.- (15 puntos) Si un experimento consiste en lanzar un par de dados, determine: -

- La probabilidad de que la suma de los números de las caras superiores sea par, si se sabe que los números que salieron son diferentes
- La probabilidad de que los números que salieron en las caras superiores sean diferentes, si se sabe que la suma de los números de las caras superiores es par.
- La probabilidad de que el número 6 sea uno de los números que salieron en los dados, si sabemos que la suma de los números de las caras superiores es impar.

TEMA 5.- (20 puntos) Un profesor de Estadística de otra Universidad, con el fin de "sorprender" a los estudiantes de la materia Estadística Descriptiva de Auditoría de la ESPOL, les pregunta lo siguiente: si yo les doy secuencialmente y en forma aleatoria dos "manos" de poker (5 naipes) de un mismo mazo, ¿Cuál será la probabilidad de que en la primera "mano":

- obtengan los cuatro ases o 5 cartas del mismo "palo"?
- obtengan un par de "cuatro" y un "trío" cualquiera?
Que en la segunda "mano"
- obtengan 3 reinas, si en la primera obtuvieron solo tréboles
- obtengan 3 ases si en la primera obtuvieron 3 reyes y un par cualquiera.>

TEMA 6.- (20 puntos) Una caja A contiene nueve cartas numeradas del 1 al 9, y otra caja B contiene 5 cartas numeradas del 1 al 5. Se escoge una caja al azar y se saca una carta, si la carta indica un número par, se saca otra carta de la misma caja; si la carta es un número impar, se saca una carta de la otra caja.

- ¿Cuál es la probabilidad de que ambas cartas muestren números pares?
- Si ambas cartas muestran números pares, ¿Cuál es la probabilidad de que procedan de la caja A?

TEMA 7.- (10 puntos) La probabilidad de que una persona esté de acuerdo con que el hermano del presidente mantenga contratos con el estado es de 0,4. Se le pregunta a cinco personas elegidas al azar su opinión y se define una variable X: Número de personas en la muestra que están de acuerdo con que el hermano del presidente mantenga contratos con el estado. Indique los posibles valores de X y determine la probabilidad para cada valor de X.