ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

EXAMEN DE METODOS ESTADISTICOS I

NOMBRE: ……………………………………………………………………………………………… PARALELO: ……….

El siguiente examen debe ser resuelto sin el uso de calculadora. Los resultados deben ser expresados como fracciones o como una expresión matemática si es del caso.

1. Para el siguiente conjunto de números reales, estime su media sin la necesidad de calcularla. Justifique su respuesta: 120, 220, 320, 420, 520, 620, 720, 820, 920, 1020, 1120, 1220, 1320, 1420, 1520
2. Don Jacinto quiere invertir, en productos para su venta a partir de la utilidad obtenida el día de hoy y el quiere estimar cuánto podría ser. Para poderlo estimar hace uso de un cuidadoso registro de sus ganancias el cuál luce así: durante 20 días su utilidad fue de $200, en 30 días fue de $ 400, en 50 días fue de $ 600. Acorde con estos resultados, ¿cuánto podría tener don Jacinto, el día de hoy, para invertir?. Justifique su respuesta.
3. En el juego de la lotería Nacional, el Lotto, se extraen 6 bolitas para determinar el número ganador.
   1. ¿Cuál sería el espacio muestral para este juego?
   2. Si compro el número 023284 que probabilidad tengo de ganar en el próximo sorteo del lotto
4. En el juego de un casino se extraen cartas y su espacio muestral es S={4, 5, 6, 7, 8}, si la probabilidad asociada a estos eventos es 3/25, 6/25, 7/25, 6/25, 3/25, respectivamente, determine la función de masa de este juego
5. Los paralelos de Estadística 1, 131, 231 tienen 20 y 30 alumnos respectivamente, de los cuales el 50% de los estudiantes del paralelo 131 son mujeres, mientras que el 60% lo son en el otro paralelo. También se sabe que 2 estudiantes del 131 no viven en Guayaquil y 5 estudiantes no lo hacen del otro paralelo. Con esta información, determine la probabilidad de que si selecciona al azar un estudiante de estos dos paralelos sea:
   1. Pertenezca al paralelo 131
   2. El estudiante sea mujer
   3. El estudiante no viva en Guayaquil, dado que es del paralelo 231
   4. El estudiante sea del paralelo 231 y viva en Guayaquil
   5. El estudiante sea hombre o del paralelo 131
6. Un grupo de estudiantes han realizado un estudio basado en la estatura de sus compañeros universitarios y como resultado han determinado una función de probabilidad f(x)= ax+1,5, donde a es una constante y x representa la estatura de los estudiantes en m. Si se sabe que la máxima estatura de un estudiante es de 2,0 m y la mínima es 1,5. Determine la probabilidad de encontrar a una persona que mida 1,6 m