 **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**

**PRIMERA EVALUACIÓN DE METODOS ESTADISTICOS I**

|  |
| --- |
| **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 CÉDULA :…………..…………….…. PARALELO:…………*** |

**TEMA 1 10 puntos**

1. Dado los siguientes conceptos, se solicita que los defina conceptualmente y lo más breve posible, en el espacio asignado para el propósito:
   1. Explique la diferencia entre Población y Muestra (2 puntos)
   2. Explique la diferencia entre Parámetro y Estadístico (2 puntos)
   3. Defina Espacio Muestral (2 puntos)
   4. Defina Probabilidad clásica (2 puntos)
   5. Defina Ojiva (2 puntos)

**TEMA 2 30 puntos**

1. El siguiente conjunto de datos representa el resultado de una evaluación de una materia

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 45 | 78 | 23 | 88 | 67 | 87 | 34 | 56 | 66 | 98 | 56 | 55 | 67 | 71 | 56 | 76 | 60 | 56 | 81 | 67 | 54 |
| 56 | 69 | 71 | 78 | 57 | 62 | 45 | 90 | 49 | 52 | 76 | 67 | 56 | 65 | 89 | 67 | 39 | 75 | 23 | 67 | 60 |

Se solicita:

* Clasifique los datos mediante un diagrama de tallo y hojas (5puntos)
* Grafique un histograma de cinco clases (5puntos)
* Grafique un diagrama de cajas (5puntos)
* Determine el coeficiente de asimetría (5puntos)
* Determine el coeficiente de variación (5puntos)
* Determine entre que percentiles se encuentra el 72% de la población. Suponga que la población tiene un coeficiente de asimetría cero (5puntos)

**TEMA 3 20 PUNTOS**

1. Tres hombres y tres mujeres concurren como parejas a Cinemark y deciden comprar entradas para sentarse juntos como parejas, pero con la condición que ningún hombre está a lado de ningún hombre, determine de cuantas formas se pueden sentar en una misma fila (20 puntos)

**TEMA 4 20 PUNTOS**

1. De cuantas maneras se puede combinar las letras de la palabra “palabras”, para formar palabras con y sin sentido (20 puntos)

**TEMA 5 10 PUNTOS**

1. Se extrae una bola de una urna que tiene dos bolas blancas y una negra y se la introduce, sin ver el color, en otra urna que tiene dos bolas blancas y dos bolas negras y luego se extrae, de la segunda urna, una bola y se observa su color. Determine:
   1. El espacio muestral del experimento (10 puntos)
   2. Determine la probabilidad de que se extraiga una bola negra de la segunda urna. (10 puntos)