



CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS N°1

GUIA PROBABILIDAD Y ESTADISTICA

Nombre del alumno: _____ Grupo: _____

Profesor: _____ Fecha: _____

Guía probabilidad y estadística

Instrucciones: Escribe el desarrollo del problema y su respuesta

1.- Los siguientes datos representan los minutos que utilizaron 50 clientes el servicio de un Ciber café, durante un día de la semana.

15	20	15	30	120	60	10	5
20	30	45	10	90	45	120	90
25	15	25	40	80	10	35	50
15	60	30	5	20	15	5	90
40	25	135	45	35	20	15	10
70	130	30	5	10	15	15	90
45	50						

Con los datos anteriores completa la siguiente Tabla de Distribución de Frecuencias.

Tabla de Distribución de Frecuencias

Clase N°	Intervalos		Marca de Clase Xi	Frecuencia fi	Frecuencia Acumulada FA	fi Xi	Frecuencia Relativa Fr
	Li (minutos)	LS (minutos)					
1	5	22					
2	23	40					
3	41	58					
4	59	76					
5	77	94					
6	95	112					
7	113	130					
8	131	148					

A) Calcula la Media, Mediana y la moda.

B) Calcula el Tercer cuartil Q3, El sexto Decil D6 y El Ochentavo Percentil P₈₀

2.-Los siguientes datos representan las velocidades de 55 automóviles expresadas en Km/h, fueron medidas con un radar en cierta calle de la ciudad.

80	67	78	98	100	116	120	148	100	80	65
60	67	55	40	96	66	120	74	86	74	98
116	128	130	80	90	100	115	120	55	69	73
56	100	67	98	117	100	67	75	79	85	94
100	120	79	86	85	65	80	70	110	92	110

- a) Con los datos anteriores completa la siguiente Tabla de Distribución de Frecuencias
- b) Calcula la Media y la Mediana
- c) Calcula el tercer Cuartil Q3 y El Quinto Decil D5.

*Grado del Q3= $\frac{3n}{4}$

*Grado del D5= $\frac{5n}{10}$

Tabla de Distribución de Frecuencias

Clase N°	Intervalos		Marca de Clase Xi	Frecuencia fi	Frecuencia Acumulada FA	fi Xi	Frecuencia Relativa Fr
	Li (Km/h)	LS(Km/h)					
1	40	53					
2	54	67		11			
3	68	81					
4	82	95		7			
5	96	109					
6	110	123		10			
7	124	137					
8	138	151		1			
Total:							

3.- Los siguientes datos representan las Edades de 40 jóvenes que se drogan en la ciudad de México.

12	8	16	17	10	12	17	15	17	16
9	11	19	20	21	15	17	16	15	15
15	14	10	9	16	17	16	15	14	15
15	16	15	17	13	11	17	12	16	10

- Con los datos anteriores completa la siguiente Tabla de Distribución de Frecuencias
- Calcula la Media y la Mediana
- Calcula el tercer Cuartil Q3 y El Quinto Decil D5.

*Grado del Q3= $\frac{3n}{4}$

*Grado del D5= $\frac{5n}{10}$

Tabla de Distribución de Frecuencias

Clase N°	Intervalos		Marca de Clase Xi	Frecuencia fi	Frecuencia Acumulada FA	fi Xi	Frecuencia Relativa Fr
	Li (Edad)	LS (Edad)					
1	8	9					
2	10	11		5			
3	12	13					
4	14	15		11			
5	16	17		14			
6	18	19					
7	20	21					
8							
Total							

4.- Los 40 alumnos de una clase han obtenido las siguientes puntuaciones, sobre 50, en un examen de Física.
 3,7,11,13,13,15,15,17,20,22,23,24,25,26,27,28,28,29,31,32,32,33,34,34,34,35,35,36,36,37,38,38,38,39,39,41,42,44,47,48.

CLASES	Mci	Fi	Fa	mc - X	(Fi)(mc- X)	(mc- X) ²	(Fi)(mc- X) ²
3 - 10	6.5	2	2				
11 -18	14.5	6	8				
19 - 26	22.5	6	14				
27 - 34	30.5	11	25				
35 - 42	38.5	12	37				
43 - 50	46.5	3	40				
Total							

Realiza los cálculos necesarios para determinar las siguientes medidas de dispersión: desviación media, varianza y desviación estándar.

5.- Las calificaciones finales de matemáticas de 40 estudiantes se presentan a continuación:

63	73	61	66	96	79	65	86
84	79	65	78	78	62	80	67
75	88	75	82	89	67	73	73
82	73	87	75	61	97	57	81
68	60	74	94	75	78	88	72

Hallar:

- Elaborar un cuadro de frecuencias
- La media aritmética
- Hallar la mediana
- La moda
- Varianza
- Desviación estándar
- Elaborar el histograma y el polígono de frecuencias
- Calcular el porcentaje de estudiantes que obtuvieron calificaciones menores a 7

PROBABILIDAD

- En una cartera hay 5 billetes de \$200, 4 billetes de \$100 y 3 de \$ 50 determina la probabilidad:
 - De que al extraer un billete al azar éste sea de \$200 ó de \$100.
 - Que al extraer 2 billetes éstos sean 1 de \$200 y 1 de \$100.
- Un joven participa en un juego de azar que consiste en lanzar dos dados
 - ¿Cuál es la probabilidad de que la suma de las caras superiores sea 6 y 7?
 - ¿Cuál es la probabilidad de obtener en un dado el número 4 y en el otro dado el numero 3?
- ¿Cuántas placas para automóvil se pueden formar, si una placa está formada primero por tres números que se pueden repetir y el primero no puede ser cero, y tres letras de las cuales no son validadas 3 de las 27 del alfabeto.
- Una persona dispone en su armario de 8 pantalones distintos, 6 camisas de diferente color, 5 corbatas y 10 sacos distintos. ¿De cuantas maneras podrá elegir su vestuario?
- En un costal hay 4 pelotas, una azul, una negra, una verde y una roja, si se extrae del costal tres de estas pelotas y no se vuelve a meter al costal. Determine mediante un diagrama de árbol su espacio muestral.
- Construir un diagrama de árbol para determinar el espacio muestral de las diferentes formas de colocar en un librero 3 libros, uno de física, otro de química y uno más de biología.
- ¿Cuántas permutaciones se pueden formar con los números 1, 2, 3,4?
 - Tomando únicamente dos de estos números.
 - Tomando los cuatro números.
- En un grupo de 40 alumnos que van a graduarse, se debe elegir un comité de graduación formado por un presidente, un vicepresidente, un secretario y un tesorero. ¿Cuántos posibles comités se pueden formar considerando el orden?
- En un ejército hay un pelotón con 50 soldados y de ellos se va a seleccionar 5 soldados para una misión especial. ¿De cuantas formas diferentes se pueden seleccionar a los 5 soldados.
- Un cono de nieve está formado por 3 sabores diferentes. ¿Cuántos conos diferentes se pueden formar, si hay 20 sabores.