

# **CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLÓGICOS, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS No 153**

**GUÍA** PARA EL **EXAMEN EXTRA-ORDINARIO 2021** DE LA ASIGNATURA DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA

ESCRIBE TU NOMBRE COMPLETO \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_

ESPECIALIDAD \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL PROFESOR QUE TE IMPARTIÓ LA MATERIA: \_\_\_\_\_

**FAVOR DE ENTREGAR ESTA GUÍA CONTESTADA 3 DÍAS ANTES DEL EXAMEN AL PROFESOR QUE IMPARTIÓ LA**

**ASIGNATURA**

## **INSTRUCCIONES:**

**1.- ELABORA TU CARATULA CON TUS DATOS PERSONALES**

**2.- CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS**

(REALIZA LA INVESTIGACIÓN Y ANOTAS LAS SIGUIENTES DEFINICIONES Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE:)

1.- MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

2.- MEDIDAS DE POSICIÓN

3.- MEDIDAS DE DISPERSIÓN

4.- MODA

5.- MEDIA ARITMÉTICA

6.- CUARTIL

7.- VARIANZA

8.- DATOS AGRUPADOS

9.- MEDIANA

10.- DATOS NO AGRUPADOS

11.- FRECUENCIA RELATIVA

12.- FRECUENCIA ACUMULADA

13.- VARIABLE

14.- MUESTRA

15.- POBLACIÓN

16.- FRECUENCIA

17.- VARIABLE DISCRETA

18.- VARIABLE CONTINUA

19.- INTERVALO DE CLASE

20.- MARCA DE CLASE

21.- TAMAÑO DEL INTERVALO

22.- PROMEDIO

23.- FRECUENCIA ABSOLUTA

24.- RANGO

25.- LA CLASE

26.- INTERVALO DE MARCA

27.- DECILES

28.- PERCENTILES

29.- LÍMITE REAL

30.- HISTOGRAMA

31.- PICTOGRAMAS

32.- POLÍGONO DE FRECUENCIAS

33.- BARRAS

34.- SECTOR CIRCULAR

35.- DESVIACIÓN ESTÁNDAR

36.- DESVIACIÓN MEDIA

37.- VARIANZA

38.- FACTORIAL DE UN NÚMERO

**ENCUENTRA LA SOLUCIÓN A LOS SIGUIENTES PROBLEMAS:**

39.- EN UNA CAJA HAY DOS CANICAS ROJAS, Y CINCO VERDES . SI SE EXTRAEN UNA POR UNA DE LA CAJA ¿EN QUE ORDEN PUEDEN APARECER ?

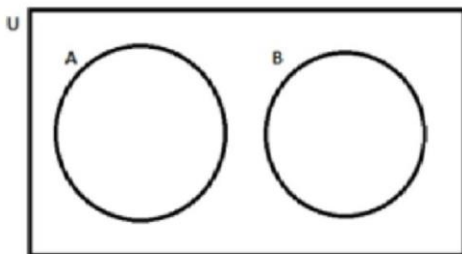
40.- EN UNA BOLSA HAY SEIS MONEDAS, MARCADAS CON LOS NÚMEROS 1,2,3,4, 5 Y 6 SE VAN A TOMAR AL AZAR CUATRO MONEDAS ¿DE CUÁNTAS FORMAS SE PUEDEN TOMAR LAS MONEDAS?

41.- UNA PRESENTACIÓN DE FUTBOL ESTA FORMADA POR 25 JUGADORES ¿DE CUANTAS FORMAS PUEDE EL ENTRENADOR INTEGRAR UN EQUIPO DE 11 JUGADORES?

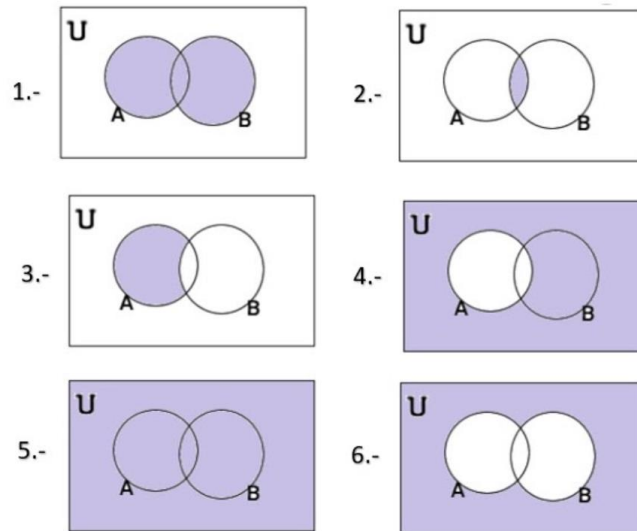
42.- COMPLETA LAS PROPORCIONES SIGUIENTES: CON LOS SÍMBOLOS DE PERTENECE Y NO PERTENENCIA DE:  
 $2 \_\_\_ \{1,3,5,7\}$

43.- DADA LOS SIGUIENTES CONJUNTOS ENCONTRAR LA CARDINALIDAD DE:  $N = \{\text{SOLTERO, CASADO, UNIÓN LIBRE, DIVORCIADO, SEPARADO, VIUDO}\}$

44.- LA SIGUIENTE GRÁFICA DE CONJUNTOS REPRESENTA ?



45.- DESCRIBE LA OPERACIÓN A REALIZAR CON CONJUNTOS DE ACUERDO CON SU RESPECTIVA GRÁFICA



1.- \_\_\_\_\_

2.- \_\_\_\_\_

3.- \_\_\_\_\_

4.- \_\_\_\_\_

5.- \_\_\_\_\_

5.- \_\_\_\_\_

46.- SE LE HA PEDIDO A UN GRUPO DE 20 ALUMNOS QUE VALOREN EN UNA ESCALA DE 0 A 5, LAS ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES QUE SE ORGANIZAN EN SU CENTRO ESCOLAR;  
LOS SIGUIENTES RESULTADOS: SE HAN OBTENIDO: 3, 2, 3, 5, 1, 4, 2, 3, 0, 1, 4, 5, 3, 1, 0, 4, 2, 3, 5, 5.

**REALIZA LA SIGUIENTE ACTIVIDAD**

**A)** CONSTRUYE LA TABLA DE FRECUENCIAS ABSOLUTAS Y RELATIVAS.

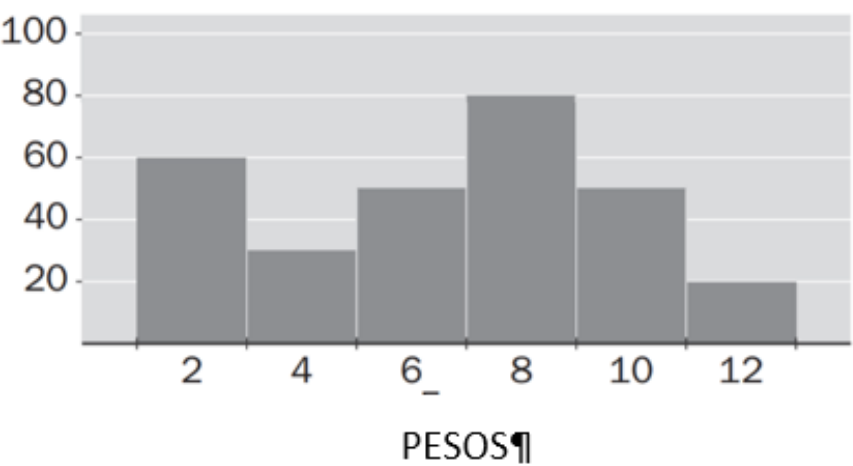
**CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS**

**B)** ¿QUÉ PORCENTAJE DE ALUMNOS HA PUESTO UN 2?

**C)** ¿QUÉ PORCENTAJE DE ALUMNOS LAS HA VALORADO CON MENOS DE UN 4?

**D)** ¿QUÉ PORCENTAJE DE ALUMNOS LAS HA VALORADO CON MÁS DE UN 3?

47.- EL SIGUIENTE DIAGRAMA (GRAFICO) DE BARRAS REPRESENTA EL NÚMERO DE ARTÍCULOS VENDIDOS EN UNA TIENDA EN UNA SEMANA, CLASIFICADOS SEGÚN SU PRECIO: IGUAL A 2 PESOS, 4 PESOS, 6 PESOS, 8 PESOS, 10 PESOS Y 12 PESOS



REALIZA LA SIGUIENTE ACTIVIDAD

- A) CONSTRUYE LA TABLA DE FRECUENCIAS Y FRECUENCIAS RELATIVAS DE ACUERDO CON LA GRAFICA
- CONTESTAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS
- B) ¿QUÉ GRUPO DE ARTÍCULOS TUVO MAYOR VENTA?
- C)¿CUÁNTOS ARTÍCULOS DE PRECIO MENOR O IGUAL A 4 PESOS SE HAN VENDIDO?

49.- Las llamadas telefónicas de una empresa, en un determinado día, han tenido la siguiente duración, en segundos:

120 131 142 157 15 27 94 57 62 12 49 58 149 210 120 131 97 84 61 32 15 7 21 32 238 210 48 56 138 24 64 31 23 58 69 234 13 66 54 214 156 179 231 204 147 32 15 7 64 124 56 73 114 169 201 134 62 93 42 58

REALIZA LA SIGUIENTE ACTIVIDAD

- A) CONSTRUYE LA SIGUIENTE TABLA DE FRECUENCIAS CON LOS DATOS PROPORCIONADOS EN EL PROBLEMA

LLAMADAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA RELATIVA PORCENTUAL	FRECUENCIA RELATIVA ABSOLUTA
[0, 30)					
[30, 60)					
[60, 90)					
[90, 120)					
[120, 150)					
[150, 180)					
[180, 210)					
[210, 240)					

50.- DE LA SIGUIENTE TABLA A PARTIR DE LOS DATOS OBTENIDOS CALCULAR :

No	Lri	Clases	Lrs	f	fa	fra	mc	(f)(mc)	MC-X	(f )  MC-X	MC-X   <sup>2</sup>	(f )  MC-X   <sup>2</sup>
1		30 - 39	39.5	1								
2		40 - 49		3								
3	59.5	50 - 59		7								
4		60 - 69		20	31							
5		70 - 79		16								
6		80 - 89		8								
7		90 - 99		5			34.5					
								4180				10498

A) MEDIA ARITMÉTICA: \_\_\_\_\_

B) MODA: \_\_\_\_\_

C) MEDIANA: \_\_\_\_\_

D) DESVIACIÓN MEDIA (Dm): \_\_\_\_\_

E) DESVIACIÓN ESTÁNDAR ( $\sigma$ ) \_\_\_\_\_

F) VARIANZA ( $\sigma^2$ ) \_\_\_\_\_

G) REALIZA CON LOS DATOS OBTENIDOS SU GRAFICA DEL TIPO PICTOGRAMA.

H) REALIZA CON LOS DATOS OBTENIDOS SU GRAFICA DE TIPO HISTORIAL.

I) REALIZA CON LOS DATOS OBTENIDOS SU GRAFICA DEL TIPO POLÍGONO DE FRECUENCIAS.

J) REALIZA CON LOS DATOS OBTENIDOS SU GRAFICA DEL TIPO POLÍGONO DE FRECUENCIAS ACUMULADAS.

K) REALIZA CON LOS DATOS OBTENIDOS SU GRAFICA DEL TIPO SECTOR CIRCULAR.

L) EL PRIMER CUARTIL: \_\_\_\_\_

M) EL SEGUNDO CUARTIL: \_\_\_\_\_

N) EL CUARTO CUARTIL: \_\_\_\_\_

O) EL DECIL 25: \_\_\_\_\_

P) EL DECIL 50: \_\_\_\_\_

Q) EL PERCENTIL 50: \_\_\_\_\_

R) EL PERCENTIL 75: \_\_\_\_\_

Nota: LAS GRAFICAS DEBEN DE TENER SUS RESPECTIVOS ENCABEZADOS Y ROTULOS CORRESPONDIENTES PARA CONSIDERAR LA RESPUESTA COMO BUENA

**51: LAS ESTATURAS Y PESOS DE 10 JUGADORES DE BALONCESTO DE UN EQUIPO DE LA CIUDAD DE MÉXICO SON:**

ESTATURA (x)	185	188	190	192	193	195	198	201	203	204
PESO (Y)	85	88	89	90	87	92	93	98	100	103

**CALCULAR LA:**

**A) DESVIACIÓN MEDIA ( $D_m$ ):** \_\_\_\_\_

**B) DESVIACIÓN ESTÁNDAR ( $\sigma$ )** \_\_\_\_\_

**C) VARIANZA ( $\sigma^2$ )** \_\_\_\_\_

**52.- DE LA SIGUIENTE TABLA :**

PRECIOS	4.9	9.7	6.3	6.5	8.5	6.7	6.0	7.5	7.4	10.5
	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$	$X_9$	$X_{10}$

**CALCULAR LA:**

**A) DESVIACIÓN MEDIA ( $D_m$ ):** \_\_\_\_\_

**B) DESVIACIÓN ESTÁNDAR ( $\sigma$ )** \_\_\_\_\_

**C) VARIANZA ( $\sigma^2$ )** \_\_\_\_\_

**D) LA MEDIA ARITMÉTICA** \_\_\_\_\_

**53.- SI YO TENGO UNA CANASTA LLENA DE PERAS Y MANZANAS, DE LAS CUALES HAY 20 PERAS Y 10 MANZANAS. ¿QUÉ FRUTA ES MÁS PROBABLE QUE SAQUE AL AZAR DE LA CANASTA?**

**54.- EN UNA SALA DE CLASES HAY 20 MUJERES Y 12 HOMBRES. SI SE ESCOGE UNO DE ELLOS AL AZAR. ¿CUÁL ES LA PROBABILIDAD DE QUE LA PERSONA ESCOGIDA SEA HOMBRE?**

**55.- EN UNA COMIDA HAY 28 HOMBRES Y 32 MUJERES. HAN COMIDO CARNE 16 HOMBRES Y 20 MUJERES, Y HAN COMIDO PESCADO EL RESTO. SI SE ELIGE UNA DE LAS PERSONAS AL AZAR. ¿CUÁL ES LA PROBABILIDAD DE QUE LA PERSONA ESCOGIDA SEA HOMBRE?**

**56.- AL LANZAR AL AIRE TRES VECES UNA MONEDA, LA PROBABILIDAD DE QUE EN EL PRIMER LANZAMIENTO SE OBTENGA SELLO ES:**

**57.- EXPRESA EL CONJUNTO:**

$$A = \{ 3x - 2 / x \in \mathbb{N} \wedge 2 < x \leq 5 \}$$

**a) POR EXTENSIÓN.**

**58.- DADOS LOS SIGUIENTES CONJUNTOS:**

$$A = \{ 5 ; -11 ; 3 ; 14 ; 1 ; 2 \}$$

$$B = \{ 2 ; 4 ; 6 ; 5 ; 7 ; 3 \}$$

**Calcula:**

**I.-  $A \cup B$**

**II.-  $A \cap B$**

**III.-  $A - B$**

**IV.-  $B - A$**

**V.-  $A \Delta B$**

**59.- A PARTIR DE LOS SIGUIENTES CONJUNTOS, REALIZA LAS OPERACIONES SOLICITADAS EN LOS INCISOS:**

**$U=\{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q\}$**

**$A=\{a, d, e, g, h, k, l, n, p\}$**

**$B=\{a, c, f, g, k, l, m, p\}$**

- a)  $A \cup B$**
- b)  $A \cap B$**
- c)  $A'$**
- d)  $B'$**
- e)  $A - B$**
- f)  $B - A$**
- g)  $A' \cup B$**
- h)  $(A \cup B)'$**