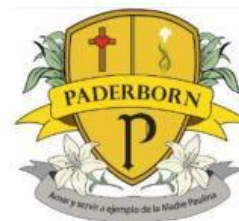




COLEGIO INMACULADA CONCEPCIÓN
TALCAHUANO

CICLO PADERBORN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA



PRUEBA DE MATEMÁTICA

UNIDAD IV: LA TOMA DE DECISIONES EN SITUACIONES DE INCERTEZA

SUBUNIDAD : MEDIDAS DE DISPERSIÓN

FECHA	NIVEL	PROFESOR	CORREO ELECTRÓNICO
13-11-2023	III medio A	Ricardo Ruiz Lavín Daniela Abello Mellado	rruiz@inmacthno.cl dabello@inmacthno.cl

INDICADORES DE LOGRO

- Reconocer las medidas de dispersión más usados en estadística: rango, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación en datos aislados.
- Calcular las medidas de dispersión más usados en estadística: rango, varianza, desviación estándar y coeficiente de variación en datos aislados.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	CURSO:
Antonella Aversano López	III medio A

EXIGENCIA	PUNTAJE TOTAL	PUNTAJE NOTA 4,0	PUNTAJE OBTENIDO	NOTA
60%	27 PUNTOS	16 PUNTOS		

Instrucciones: Lea atentamente cada una de las siguientes indicaciones:

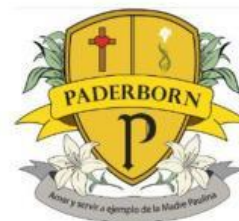
- Las respuestas deben ser ordenadas, claras y legibles.
- La evaluación se presenta en el formato liveworshets.
- Cualquier duda o inconveniente consultar al profesor de asignatura.

PARTE 1: ITEM DE SELECCIÓN MULTIPLE. Seleccione la alternativa correcta única.

(1 pto. por alternativa; 1 pto. c/u = 7 pts.)

1) La estadística es:

- A) la rama de las matemáticas que utiliza datos numéricos para obtener conclusiones.
- B) la rama de las matemáticas que utiliza símbolos para resolver problemas con enunciados.
- C) la rama de las matemáticas que utiliza formas para calcular perímetros.
- D) la rama de las matemáticas que utiliza números para obtener sumas.
- E) la rama de las matemáticas que utiliza el concepto de infinito para determinar variaciones de cambio.



2) Una población presenta los siguientes inconvenientes, como objeto de estudio de la estadística:

- A) Pequeño tamaño, fácil de recolectar información, alto inversión de tiempo y recursos.
- B) Gran tamaño, no representativa, solo alta inversión de tiempo.
- C) Gran tamaño, difícil de recolectar información, alta inversión de tiempo y recursos.
- D) Pequeño tamaño, representativa, bajo inversión de recursos.
- E) Gran tamaño, fácil de recolectar información, baja inversión de tiempo y recursos.

3) Una muestra se considera representativa si se elige:

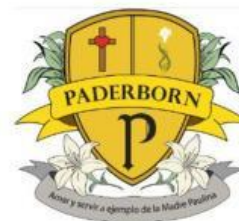
- A) de manera sesgada.
- B) de manera al azar.
- C) de manera apresurada.
- D) de manera ordenada.
- E) de manera que considera los méritos de los datos.

4) Una variable estadística no puede clasificarse como:

- A) variable cuantitativa continua.
- B) variable cualitativa ordinal.
- C) variable cuantitativa nominal.
- D) variable cuantitativa discreta.
- E) variable cualitativa nominal.

5) La frecuencia relativa de una muestra representa:

- A) la suma de las frecuencias absolutas de cada dato.
- B) el producto de la cantidad de veces que se repite cada dato.
- C) la cantidad de veces que se presenta una característica en la muestra .
- D) el cociente entre la frecuencia absoluta y el total de datos
- E) la suma de las frecuencias relativas porcentuales.



Según lo indicado en la siguiente tabla, correspondiente a una encuesta acerca de preferencias musicales, responda las siguientes preguntas:

PREFERENCIAS MUSICALES		
ESTILO MUSICAL	MUJERES	HOMBRES
BAILABLE	10	3
FUNK	8	9
HIP HOP	6	12
POP	11	4
REGGAE	10	13
ROCK	7	10
ROMANTICA	4	2
OTRA	4	7

6) ¿Qué porcentaje del total de las personas encuestadas les gusta la música bailable y el funk?

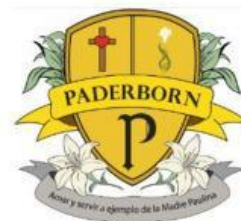
- A) 12%.
- B) 25%
- C) 30%
- D) 45%
- E) 50 %

7) Un ejemplo de tres medidas estadísticas de dispersión serían:

- A) Media, moda, mediana.
- B) Media, rango, varianza.
- C) Rango, desviación estándar, coeficiente de variación.
- D) Percentil, desviación estándar, coeficiente de variación.
- E) Rango, desviación estándar, decil.



COLEGIO INMACULADA CONCEPCIÓN
TALCAHUANO
CICLO PADERBORN
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA



PARTE 2: ÍTEM DE COMPLETACIÓN.

- a) Anote en los espacios en blanco lo solicitado en los enunciados respectivos utilizando la medida de dispersión indicada.

(0,5 ptos. c/u = 7 pts.)

Situación 1

¿Cuál es el rango de tiempos de competencia de Claudia?

Competencias de Claudia	
N.º de carrera	Tiempo (s)
1	12,6
2	15,3
3	29,1
4	18,4
5	11,9

Tiempos de Claudia en seg.: _____

(0,5 ptos c/u)

Tiempos **ordenados** de Claudia: _____

(0,5 ptos c/u)

$$R = X_{\text{máx}} - X_{\text{mín}}$$

$$R = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

(0,5 ptos c/u)

Respuesta: El rango de tiempos de competencia de Claudia es de _____ segundos.

(0,5 ptos c/u)

- b) Complete en los espacios en blanco, resolviendo la situación presentada mediante las medidas de dispersión estudiadas, respondiendo a las preguntas dadas.
(0,5 ptos. c/u = 13 pts.)

Situación 2

La chef de un restaurante acaba de recibir el encargo de barras de chocolate de su proveedor, pero aún no los acepta. Los gramos de cada barra se muestran en el recuadro.

Qué decisión tomará la chef: ¿Aceptará o rechazará el pedido? (1 pto.)

R: _____



178,60	204,12
221,13	192,78
226,80	209,79
229,63	215,46

Datos ordenados	

(0,5 ptos c/u)

1.- Análisis propuesto:

¿Cuál es la dispersión de las condiciones del pedido del proveedor de la chef?

Media aritmética o promedio de los tiempos del pedido	$\bar{x} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 0,5 pts
Total de datos: $n = \underline{\hspace{2cm}}$ 0,5 pts	

Datos aislados x_n	Desviación de la media $x_n - \bar{x}$	Cuadrado de la desviación de la media $(x_n - \bar{x})^2$	Resultado
	— =	$(\quad)^2$	
	— =	$(\quad)^2$	
	— =	$(\quad)^2$	
	— =	$(\quad)^2$	
	— =	$(\quad)^2$	
	— =	$(\quad)^2$	
	— =	$(\quad)^2$	
	— =	$(\quad)^2$	
	— =	$(\quad)^2$	
suma			

Varianza	Desviación estándar	Coeficiente de variación
$\sigma^2 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 0,5 pts	$\sigma = \sqrt{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \approx \underline{\hspace{2cm}}$ 0,5 pts	$C.V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \cdot 100 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}\%$ 0,5 pts

Respuesta: El pedido recibido del proveedor por la chef presenta un promedio de masa de $\underline{\hspace{2cm}}$ gramos y que varían $\pm \underline{\hspace{2cm}}$ gramos, dando una dispersión de un $\underline{\hspace{2cm}}\%$
0,5 pts

“Esfuézate siempre para que reine la paz y la alegría donde tú estés”
Beata Paulina von Mallinckrodt