

INSTITUCIÓN EDUCATIVA CORAZÓN DE MARÍA  
GRADO DÉCIMO

GUÍA PARA TRABAJO INDIVIDUAL DE MATEMÁTICAS

TEMAS: TABLAS DE FRECUENCIAS, MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE DISPERSIÓN

FECHA: 06 – 11 – 2024

NOMBRE COMPLETO:

1. Relacione la columna de la izquierda con la columna de la derecha, indicando el símbolo correspondiente de cada concepto.

- |                         |               |
|-------------------------|---------------|
| a) Media aritmética     | $\sigma$      |
| b) Frecuencia relativa  | $R$           |
| c) Desviación media     | $Mo$          |
| d) Mediana              | $\bar{X}$     |
| e) Frecuencia acumulada | $Fi$          |
| f) Varianza             | $Me$          |
| g) Moda                 | $D_{\bar{X}}$ |
| h) Rango                | $Fa$          |
| i) Desviación estándar  | $\sigma^2$    |
| j) Frecuencia absoluta  | $Fr$          |

2. Complete la siguiente tabla de frecuencia simple y calcule la media aritmética, la mediana y la moda. (Aproxime a la centésima más cercana, es decir, trabaje con dos decimales).

NÚMERO DE HIJOS	FI	FA	FR	%
0	8			
1	10			
2	20			
3	16			
4	6			
5	4			

TOTAL                      64

Para la siguiente tabla, tenga en cuenta las siguientes fórmulas para la media aritmética o promedio, la mediana y la moda.

$$x_m = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{n}$$

$$Me = L_i + \frac{\frac{n}{2} - F_{i-1}}{f_i} \cdot a_i$$

$$M_o = L_i + \frac{f_i - f_{i-1}}{(f_i - f_{i-1}) + (f_i - f_{i+1})} \cdot a_i$$

3. Complete la siguiente tabla de frecuencia por intervalos y calcule la media aritmética, la mediana, la moda. (Aproxime a la centésima más cercana, es decir, trabaje con dos decimales).

INTERVALOS	MARCA DE CLASE	FI	FA	FR	%	MC x FI
[0, 12)	6	20				120
[12, 24)		15				
[24, 36)		25				
[36, 48)		12				
[48, 60)		18				
[60, 72)		21				
[72, 84)		20				
[84, 96]		19				

TOTAL

150

- a) La media aritmética o promedio ( $\bar{X}$ ) es:

- b) La mediana (Me) es:

- c) La moda (Mo) es:

Para el siguiente punto, tenga en cuenta las siguientes expresiones para calcular el rango, la desviación media, la varianza y la desviación estándar o típica.

$$Rango = X_{m\acute{a}x.} - X_{m\acute{i}n.}$$

$$D_{\bar{X}} = \frac{|x_1 - \bar{x}| + |x_2 - \bar{x}| + \dots + |x_n - \bar{x}|}{N}$$

$$(\sigma^2) = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

4. Un entrenador de un equipo de natación debe elegir su representante para la próxima competencia de 100 metros estilo libre. Para ello, cuenta con información detallada en el tiempo, medido en segundos, de los dos atletas postulantes en las cinco últimas carreras en este estilo. Los tiempos de Juan son 64, 58, 68, 65, 70 Los Tiempo de Carlos son 69, 65, 67, 73, 51. Calcular:
- a) El promedio o media de Juan: \_\_\_\_\_
  - b) El promedio o media de Carlos: \_\_\_\_\_
  - c) El rango de las medidas de Juan es: \_\_\_\_\_
  - d) El rango de las medidas de Carlos es: \_\_\_\_\_
  - e) La desviación media de las medidas de Juan es: \_\_\_\_\_
  - f) La desviación media de las medidas de Carlos es: \_\_\_\_\_
  - g) La varianza de las medidas de Juan es: \_\_\_\_\_
  - h) La varianza de las medidas de Carlos es: \_\_\_\_\_
  - i) La desviación estándar de las medidas de Juan es: \_\_\_\_\_
  - j) La desviación estándar de las medidas de Carlos es: \_\_\_\_\_
  - k) Según todo lo anterior, ¿a quién elige el entrenador, a Juan o a Carlos?  
\_\_\_\_\_

**DIOS DA EL TALENTO; EL TRABAJO  
TRANSFORMA EL TALENTO EN GENIO**