

TIEMPO DE DESARROLLO: del 19 al 30 de octubre de 2020

El desarrollo de la presente guía enviarla al correo rcharry@educacionbogota.edu.co

Para la solución de esta actividad ten en cuenta lo siguiente:

La guía debe realizarse a mano en tu cuaderno o en hojas tamaño oficio con esfero negro y excelente letra y presentación, **POR FAVOR NO USAR LÁPIZ**, y en formato PDF. De igual manera es importante que **SIEMPRE JUSTIFIQUES TUS RESPUESTAS** con los procedimientos respectivos que se sugieren en la guía. Cualquier inquietud que tengas, puedes escribir al correo electrónico. Entrega la guía en el plazo establecido.

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA APRENDERAS: A reforzar el manejo de las medidas de tendencia central estudiadas anteriormente (media, mediana y moda) para resolver situaciones prácticas.

CONSULTA INICIAL: - Como se halla la media aritmética en un grupo de datos agrupados? Dé un ejemplo.

- Como se halla la mediana en un grupo de datos agrupados? Dé un ejemplo.

Veamos a continuación los siguientes ejemplos para reforzar los temas estudiados anteriormente y como una manera de finalizar el curso de estadística del presente año.

Problema

Calcula la media aritmética, la mediana y la moda de las series de valores siguientes:

a) 2, 3, 7, 4, 7, 4, 1, 8

b) 5, 5, 3, 2, 2

c) 1, 9, 9, 9, 3, 0, 2, 2

Solución:

a) Serie 2, 3, 7, 4, 7, 4, 1, 8

Media aritmética

$$2 + 3 + 7 + 4 + 7 + 4 + 1 + 8 = \frac{36}{8} = 4.5$$

Mediana

1, 2, 3, 4, 4, 7, 7, 8

$$4 + 4 = \frac{8}{2} = 4$$

Moda

1, 2, 3, 4, 4, 7, 7, 9

Moda 4 y 7

b) Serie 5, 5, 3, 2, 2

Media aritmética

$$5 + 5 + 3 + 2 + 2 = \frac{17}{5} = 3.4$$

Media aritmética = 3.4

Mediana = 3

Moda 2 y 5

c) Serie 1, 9, 9, 9, 3, 0, 2, 2

Media aritmética

$$1 + 9 + 9 + 9 + 3 + 0 + 2 + 2 = \frac{35}{8} = 4.375$$

Mediana

0, 1, 2, 2, 3, 9, 9, 9

$$2 + 3 = \frac{5}{2} = 2.5$$

Mediana = 2.5

Moda = 9

Ejercicios de repaso

1. Las calificaciones de Juan en cinco materias fueron: 85, 77, 93, 76, 96. ¿Cuál es la media aritmética de sus calificaciones?

Sol. 85.4

2. Durante un examen médico los tiempos de reacción de una persona a determinados estímulos fueron 0.55, 0.42, 0.50, 0.48, 0.53, 0.50, 0.40 y 0.35 segundos respectivamente. Calcula el tiempo medio de reacción de la persona a los estímulos.

Sol. 0.47 s

3. ¿Cuál es la moda de los tiempos de reacción a determinados estímulos, citados en el problema anterior?

Sol. 0.50 s

4. Calcula la media aritmética de la distribución de frecuencias agrupadas de la tabla de frecuencias siguientes:

Intervalos	Marca de clase Marca X	Frecuencia (f)	$f(X)$
45 – 50	48	1	48
50 – 55	53	0	0
55 – 60	58	5	290
60 – 65	63	6	378
65 – 70	68	7	476
70 – 75	73	0	0
75 – 80	78	2	156

Sol. 64.19 (se tomaron 4 cifras decimales)

5. Los salarios mensuales de cinco trabajadores son:

2 500, 3 400, 1 800, 5 620, 4 200. Calcula la media aritmética.

Sol. 3 504.00

6. Calcula la moda de las siguientes series de números.

a) 1, 2, 5, 6, 7, 6, 2, 6, 8, 9.

Sol. 6

b) 5, 8, 3, 9, 7, 2, 1.

Sol. No tiene moda

c) 7, 6, 8, 9, 8, 5, 4, 7.

Sol. 7, 8 hay dos

7. Calcula la mediana de la siguiente distribución de frecuencias:

Clases	Frecuencia
18.5 – 21.5	9
21.5 – 24.5	8
24.5 – 27.5	10
27.5 – 30.5	12
30.5 – 33.5	8
33.5 – 36.5	7
36.5 – 39.5	5

Sol. 28.125

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

PROBABILIDAD Y ESTADISTICA Tercera edición – SAMUEL FUENLABRADA. Editorial McGraw Hill, 2008

RECOMENDACIÓN: Videos en Youtube del Profe Julio