

Centro Educativo: CTP La Suiza

Educador/a: Nelson Porras Mora

Medio de contacto: **87448497**

Asignatura: Matemática

Nivel: Décimo

Nombre del estudiante: _____

Teléfono: _____ Sección: _____

Nombre y firma del padre de familia: _____

Teléfono: _____

Fecha límite de devolución:


- **5 DE NOVIEMBRE, Vía Chat Privado de TEAMS o con la presencialidad.**

Medio para enviar evidencias: TEAMS O EN FÍSICO

HABILIDAD E INDICADOR A REALIZAR POR GUÍA

Habilidades	Indicadores
Resumir un grupo de datos mediante el uso de la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo, e interpretar la información que proporcionan dichas medidas.	Soluciona el problema planteado a través de la interpretación que proporcionan la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo.
Utilizar la calculadora o la computadora para calcular las medidas estadísticas correspondientes de un grupo de datos	

Recursos

Nombre en Youtube	Enlace	QR
MEDIDAS DE POSICIÓN: media aritmética, moda, mediana, cuartiles	https://youtu.be/K2x_sNoTFVY	

Estadística: “MEDIDAS DE POSICIÓN”

Medidas de Posición

Sea un grupo de datos se pueden definir las siguientes medidas de posición:

- \bar{X} = Media aritmetica o promedio

$$\bar{X} = \frac{\text{Suma de los datos}}{\text{Número de datos}}$$

- M_0 = Moda: El dato que mas se repite
- M_e = Mediana: El valor que se encuentra en la mitad de los datos (siempre ordenados de menor a mayor)

posición $\frac{n+1}{2}$.

- Cuartiles: dividir nuestros datos en 4 grupos mediante los cuartiles 1, 2 y 3

Q_1 se ubica en la posición $\frac{n+1}{4}$;

$Q_2 = M_e$;

Q_3 se ubica en la posición $\frac{3(n+1)}{4}$.

- Mínimo (el menor de los valores)
- Máximo (el mayor de los valores)
- Recorrido= La resta entre el Maximo y el Minimo

$$\text{Recorrido} = \text{max} - \text{min}$$

Ejemplo 1: Supongamos que se les pregunta a 9 personas ¿Cuántas rasuradas se pueden hacer con una maquina X?

Las respuestas se ordenaron de menor a mayor:

4, 7, 7, 7, 9, 12, 12, 18, 25

➤ **Media aritmética** = $\bar{X} = \frac{4+7+7+7+9+12+12+18+25}{9} = 11,22$

➤ **La moda** = 7 (el que más se repite)

➤ **Mediana** = 9 (el que está en la mitad)

M_e
|
4, 7, 7, 7, 9, 12, 12, 18, 25
|

➤ **Cuartiles:** $Q_1 = 7$, $Q_2 = 9$, $Q_3 = 15$

Q_1 Q_2 Q_3
| | |
4, 7, 7, 7, 9, 12, 12, 18, 25
| | |
 $\frac{7+7}{2} = 7$ $\frac{12+18}{2} = 15$

➤ **Mínimo** = 4

➤ **Máximo** = 25

➤ **Recorrido** = $25 - 4 = 21$

Ejemplo 2: Se le pregunto a 10 personas ¿Cuántas horas estudia al prepararse para realizar un examen de matemáticas? Las respuestas se escribieron a continuación

5, 2, 3, 2, 6, 4, 5, 5, 7, 3

Procedimiento. Lo primero es ordenar los datos de menor a mayor antes de empezar

2, 2, 3, 3, 4, 5, 5, 5, 6, 7

➤ **La moda** = 5 (el que más se repite)

➤ **Media aritmética**= $\bar{X} = \frac{2+2+3+3+4+5+5+5+6+7}{10} = 4,2$

➤ **Mediana**= 4,5 (el que está en la mitad)

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & M_e & & \\ & & & & | & & \\ 2, & 2, & 3, & 3, & 4, & | & 5, & 5, & 5, & 6, & 7 \\ & & & & \frac{4+5}{2} = 4,5 & & \end{array}$$

➤ **Cuartiles:** $Q_1 = 3$ $Q_2 = 4,5$ $Q_3 = 5$

$$\begin{array}{ccccccc} & & Q_1 & & Q_2 & & Q_3 \\ & & | & & | & & | \\ 2, & 2, & 3, & 3, & 4, & | & 5, & 5, & 5, & 6, & 7 \\ & & & & & & & & & & \end{array}$$

➤ **Mínimo** = 2

➤ **Máximo** = 7

➤ **Recorrido** = $7-2 = 5$

PONGO EN PRÁCTICA LO APRENDIDO. Parte 1

- 1) Suponga que una persona pasa a 11 casas y pregunta en cada una por la cantidad de personas que viven en ella. La información se apunto a continuación:

2, 3, 1, 3, 5, 6, 5, 5, 2, 5, 5

Según la cantidad de personas que viven por casa, determine:

Media aritmética: _____

Moda: _____

Mediana: _____

Cuartiles: _____

Máximo y Mínimo: _____

Recorrido: _____

2)

El histórico de recibos de consumo de agua por mes, de una determinada familia, con sus tarifas por pagar, se detalla en el siguiente cuadro:

Histórico de recibos de agua		
Mes	Consumo m³	Tarifa en colones
Setiembre 2016	17	7350
Agosto 2016	19	8557
Julio 2016	16	6746
Junio 2016	22	10 367
Mayo 2016	18	7953
Abril 2016	17	7350
Marzo 2016	16	6746
Febrero 2016	18	7953
Enero 2016	21	9766
Diciembre 2015	17	7350
Noviembre 2015	17	7350
Octubre 2015	20	9160

De acuerdo al consumo en metros cúbicos, determine: La media aritmética, modo, mediana, cuartiles, máximo y mínimo, y el recorrido.

3)

Considere la siguiente información, la cual hace referencia a las temperaturas promedio, en grados Celsius °C, registradas en la estación meteorológica ubicada en el Aeropuerto Internacional Juan Santamaría, durante los meses de marzo desde el año 2006 al 2014.

Temperatura promedio marzo 2006 – 2014

Año	Temperatura promedio 2006-2014
2006	24,2
2007	24,9
2008	23,8
2009	23,8
2010	25,2
2011	23,9
2012	24,3
2013	23,4
2014	23,2

Fuente: Adaptado del Compendio Ambiental 2015 del Estado de la Nación.

De acuerdo con la información anterior, considere las siguientes proposiciones:

I. La temperatura promedio más usual fue de 23,8°C

II. El 50% de los datos de las temperaturas promedio fue mayor o igual que 25,2°C.

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

Rúbrica de nivel de desempeño

Marque con una X el nivel de desempeño en que considera haber quedado

Indicador (Pautas para el desarrollo de la habilidad)	Indicadores del aprendizaje esperado	Proceso		
		Inicial	Intermedio	Avanzado
Solución del problema	Soluciona el problema planteado a través de la interpretación que proporcionan la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo.	Menciona aspectos generales acerca de la interpretación que proporcionan la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo.	Resalta aspectos específicos acerca de la interpretación que proporcionan la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo.	Brinda una posible solución del problema a través de la interpretación que proporcionan la moda, la media aritmética, la mediana, los cuartiles, el máximo y el mínimo.