

Grado	Semana	Ficha
4°	18	4

MEDIDAS DE DISPERSIÓN

(Aplicación)

1. Recuerda



Las notas parciales de dos participantes del IRFA son:

	Nota 1	Nota 2	Nota 3	Nota 4	Nota 5
Participante 1	11	15	13	17	20
Participante 2	16	15	17	15	16

- a) ¿Quién tiene mejor promedio?
b) ¿Quién tiene más dispersión en sus notas?

a) Participante 1: $\bar{x} = \frac{11 + 15 + 13 + 17 + 20}{5} = \frac{76}{5} = 15,2 = 15$

Participante 2: $\bar{x} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

Rpta.: _____

- b) **Participante 1:**
rango = $20 - 11 = 9$

Tenemos que hallar la diferencia entre el promedio y cada valor.

$$DM = \frac{4 + 0 + 2 + 2 + 5}{5} = \frac{13}{5} = 2,6$$

Para hallar la desviación media de x resta: $15 - 11 = 4$
 $15 - 15 = 0$, etc.
Recuerda: las diferencias deben ser positivas



Cuánto más alejados (o separados) entre sí, estén los datos, mayor será la dispersión.



Participante 2:
rango = _____ = _____

DM = _____ = _____ = _____

Rpta.: _____

2. Determina el valor central (mediana) y el rango de:

- a) 10; 13; 9; 7; 23; 11; 3; 35; 18; 21; 7; 4; 24

Mediana $\tilde{x} =$

Rango:

- b) 3,85; 3,80; 3,75; 3,85; 3,95; 3,90; 3,60

Mediana $\tilde{x} =$

Rango:

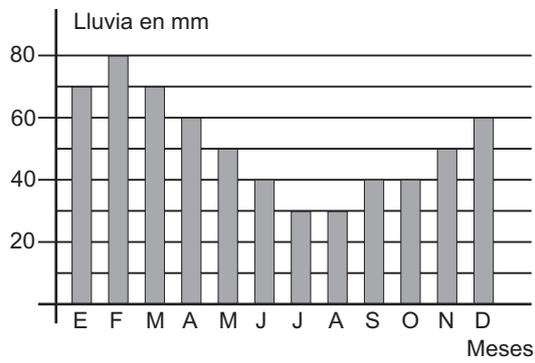
Para hallar la mediana

1. Ordena los datos de menor a mayor.
2. Encierra el valor que quede al medio.



3. El gráfico muestra la cantidad de lluvia que cae mensualmente a lo largo de un año en una ciudad de la selva.

La **desviación media absoluta (DM)** es una medida de dispersión que indica el promedio de separación entre los datos y la media aritmética.



- a) Lee los valores y elabora una tabla.
- b) Calcula la desviación media absoluta del promedio de lluvia mensual

a)

Meses											
Lluvia en mm											

b) \bar{x} = _____

1. Halla el promedio de la cantidad de lluvia.
2. Halla la diferencia entre el promedio y el cada valor.
3. Suma los resultados y divídelos entre el total de datos.

$$DM = \frac{\text{Suma de la desviación de } x}{\text{Total de datos}}$$

DM = _____

4. Calcula la distancia entre cada valor de la tabla y la media aritmética.

a)

Valor	60	64	70	73	75	78	80	87
Distancia entre x y \bar{x}								

b)

Valor	0,75	0,80	0,95	1,05	1,20	1,30	1,35	1,50
Distancia entre x y \bar{x}								

Hazlo TÚ mismo

Recoge datos de tus recibos de luz y agua

- a) Observa los datos del gráfico de barras y halla el rango y la desviación media del promedio de tu consumo de luz (kw)
- b) ¿Cuántos soles has gastado en promedio en luz y agua durante estos últimos seis meses?

TU RETO PERSONAL

Los productos que se venden en empaques cerrados tienen generalmente una pequeña diferencia en el peso. Investiga el peso de 10 empaques de un producto, registra los datos en una tabla y ...

- | | |
|----------------|-------------------------------------|
| a) el promedio | c) la mediana |
| b) el rango | d) la desviación media del promedio |



SOLUCIONES

1. a) El participante 2
- b) El participante 1

2. a) Mediana $\tilde{x} = 11$
Rango = 32
- b) Mediana $\tilde{x} = 3,85$
Rango = 0,35

3. a)

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Lluvia en mm	70	80	70	60	50	40	30	30	40	40	50	60

b) DM = 14

4. a)

Valor	60	64	70	73	75	78	80	87
Distancia entre x y \bar{x}	13	9	3	0	2	5	7	14

b)

Valor	0,75	0,80	0,95	1,05	1,20	1,30	1,35	1,50
Distancia entre x y \bar{x}	0,36	0,31	0,16	0,06	0,09	0,19	0,24	0,39

$$\bar{x} = 73$$

$$\bar{x} = 1,11$$

5. a) cia. 1: $\bar{x} = 10$ mm R = 0,31 mm DM = 0,057
 cia. 2: $\bar{x} = 10$ mm R = 0,31 mm DM = 0,088
- b) La compañía 1.

6. Cia. 1: $\bar{x}_1 = 733$ $R_1 = 550$ $DM_1 = 116$
 Cia. 2: $\bar{x}_2 = 761$ $R_2 = 600$ $DM_2 = 112$