

Grado	Semana	Ficha
4°	20	4

RECORDEMOS LO APRENDIDO (Parte II)

1. Medidas de dispersión

El supervisor de una fábrica de golosinas revisa dos muestras al azar de galletas en empaques de 50 g

Trabajador 1 (peso en gramos)
50,16 50,09 49,99 50,03 50,00 50,04 49,85
Trabajador 2 (peso en gramos)
50,03 49,90 49,87 50,01 49,99 49,91 50,10

El rango y la desviación media absoluta, son medidas de dispersión que nos indican la proximidad o cercanía entre los datos estudiados.



a) Encuentra el peso promedio de los paquetes de galletas, los rangos y la desviación media del promedio.

b) ¿Cuál de los dos trabajadores empaca con mayor exactitud?

El rango se obtiene de la diferencia entre el dato mayor y el dato menor.

a) Rango 1: _____

$$\bar{x}_1 = \frac{50,16 + 50,09}{\quad}$$

$$DM_1 = \frac{0,14 + 0,07 + 0,03 + \quad}{\quad}$$

Desviación de x: diferencia entre el promedio y el valor de x
 $50,16 - 50,02 = 0,14$
 $50,09 - 50,02 = 0,07$
 $50,02 - 49,99 = 0,03$
 $50,03 - 50,02 = 0,01$ (halla los otros valores)

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

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

Rango₂: _____

$$\bar{x}_2 = \frac{\quad}{\quad}$$

$$DM_2 = \frac{\quad}{\quad}$$

Desviación de x: diferencia entre el promedio y el valor de x
 $50,03 - 49,97 = 0,06$
 $49,97 - 49,90 = 0,07$
 $49,97 - 49,87 = 0,1$
 $50,01 - 49,97 = 0,04$ (halla los otros valores)

b) Rpta. : _____

2. Lectura e interpretación de datos estadísticos

Una enfermera pesó a 30 niños de 6 años, registrando los datos siguientes:

Peso en kg
20, 18, 19, 20, 23, 25, 17, 20, 22, 16, 16, 18, 20, 25, 19
22, 20, 18, 17, 21, 19, 20, 22, 24, 23, 21, 19, 20, 20, 19



a) Ordena los datos de menor a mayor.

16, 16, 17, 17, 18, 18,

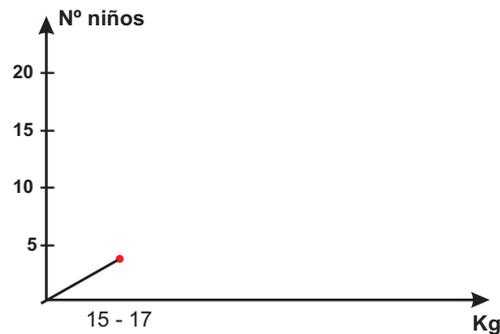
b) Agrupa los datos en intervalos de tres.

15 - 17 → 4



Intervalos
Grupos de datos comprendidos entre dos valores.
Ejm.
Agrupamos: 25-26-27
intervalo: 25 - 27

c) Representa los datos con una gráfica poligonal.



d) Encuentra la media y el promedio.

media: \tilde{x} =

Promedio: \bar{x} = _____

Promedio
Utiliza la distribución de frecuencias:
1. Multiplica cada valor por su frecuencia.
2. Suma estos productos y divide el resultado entre el número total de datos.

e) ¿Cuál es la oscilación o rango?

f) ¿Qué tan dispersos te parecen los datos?

3. Se sacaron los promedios finales de un grupo de participantes del IRFA del cono este porque se deseaba conocer la nota que predominaba en el grupo

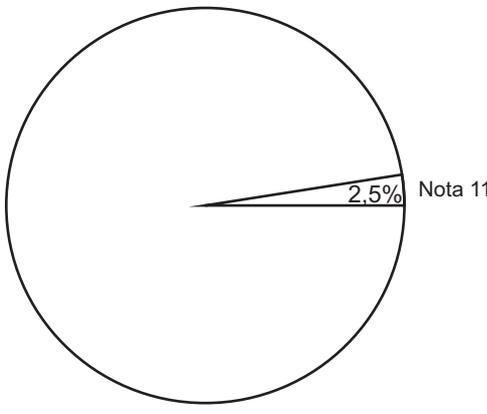
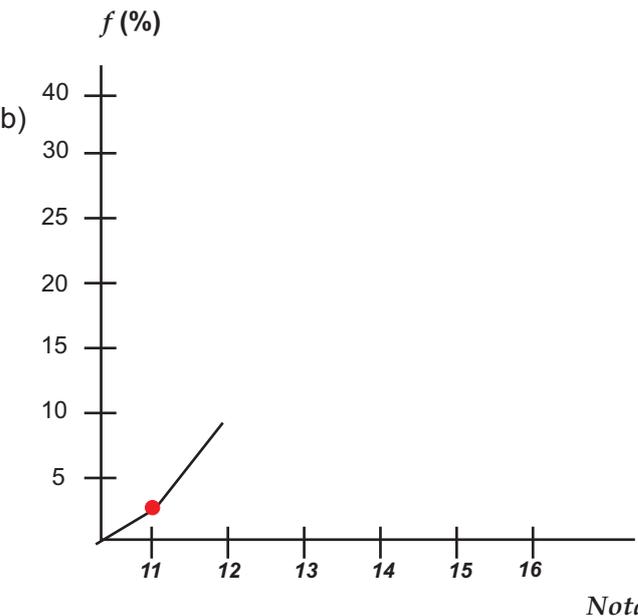
11 - 12 - 12 - 12 - 12 - 13 - 13 - 13 - 13 - 13
 13 - 13 - 13 - 13 - 13 - 13 - 13 - 13 - 13 - 13
 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14 - 14
 14 - 15 - 15 - 15 - 15 - 15 - 15 - 16 - 16 - 16

- a) A partir de los datos del recuadro, encuentra la mediana, el promedio y la desviación media absoluta.
- b) Representa los datos utilizando un polígono de frecuencias y un gráfico circular.

Notas	f	Distrib. de Frec. ($x \cdot f$)	Desviación de x (Diferencia entre el promedio y el valor de x)
11	1	$11 \cdot 1 = 11$	$13,5 - 11 = 2,5$
12	4	$12 \cdot 4 = 48$	$13,5 - 12 = 1,5$
13			
14			
15			
16	—	—	—

a) $\bar{x} = \frac{\text{Suma Distrib. de Frec.}}{\text{Número total}}$

DM = $\frac{\text{Suma de la desviación de } x}{\text{Número total}}$



4. Las cantidades promedio de días con lluvia en Cajamarca y Chiclayo son:

Mes	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cajamarca	10	8	11	8	9	9	11	11	10	13	14	13
Chiclayo	1	1	1	2	13	23	25	24	20	11	4	1

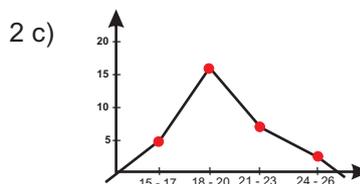
- a) Representa en un gráfico la distribución de la cantidad de días con lluvia.
 b) Calcula para ambas secuencias de datos el promedio de la cantidad de días con lluvia, el rango y la desviación media del promedio.



SOLUCIONES

1. a) Rango 1: 0,31 g Rango 2: 0,23 g b) El trabajador 1
 $\bar{x}_1 = 50,02$ g $\bar{x}_2 = 49,97$ g
 $DM_1 = 0,066$ g $DM_2 = 0,069$ g

2. b) 15 - 17 = 4
 18 - 20 = 16
 21 - 23 = 7
 24 - 26 = 3



d) $\tilde{x} = 20$ / $\bar{x} = 20,1$

e) R = 9

3.

Notas	f	Distrib. de Frec. (x · f)	Desviación de x (Diferencia entre el promedio y el valor de x)
11	1	11 · 1 = 11	13,7 - 11 = 2,7
12	4	12 · 4 = 48	13,7 - 12 = 1,7
13	15	13 · 15 = 195	13,7 - 13 = 0,7
14	11	14 · 11 = 154	14 - 13,7 = 0,3
15	6	15 · 6 = 90	15 - 13,7 = 1,3
16	3	16 · 3 = 48	16 - 13,7 = 2,3
	<u>40</u>	<u>546</u>	<u>9,0</u>

- a) Mediana = 13,5
 Promedio $\bar{x} = 13,7$
 DM = 0,225

