



ARITHMETIC

3th
SECONDARY

RETROALIMENTACIÓN
TOMO 7



 **SACO OLIVEROS**

- 1.** Un comerciante tiene 70 kg de trigo de S/3,6 el kg y desea mezclarlo con 14 kg de trigo de mejor calidad. ¿Cuál es el precio en nuevos soles de este último si desea vender a S/3,8 el kg?

RESOLUCIÓN:

Los datos:

Cantidad	P. Unitario
70 kg	S/3,6
14 kg	S/a

$$P_m = 3,8$$

Se sabe:

$$P_m = \frac{C_1.P_1 + C_2.P_2 + \dots + C_n.P_n}{C_1 + C_2 + C_3 + \dots + C_n}$$

Reemplazando:

$$P_m = \frac{70(3,6) + 14(a)}{70 + 14}$$

$$3,8 = \frac{252 + 14a}{84}$$

$$319,2 = 252 + 14a$$

$$\text{Piden: } a = 4,8$$

S/4,8

2. Se tiene 20 litros de alcohol de 25%; se mezcla con 60 litros de alcohol al 50% y al resultado se le agrega x litros de agua para obtener alcohol de 35%. Halle el valor de x.

RESOLUCIÓN:

Los datos:

Volumen	Grados
20L	25%
60 L	50%
“x” L	0%

Gm: 35%

Se sabe:

$$Gm = \frac{V_1 \cdot G_1 + V_2 \cdot G_2 + \dots + V_n \cdot G_n}{V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n}$$

Reemplazando:

$$Gm = \frac{20(25) + 60(50) + x(0)}{20 + 60 + x}$$

$$35 = \frac{500 + 3000 + 0x}{80 + x}$$

$$2800 + 35x = 3500$$

$$35x = 700$$

Piden:

$$x = \frac{700}{35}$$

20L

- 3.** Se tiene 10 litros de alcohol de 60°; se le agrega 20 litros de agua y n litros de alcohol puro, obteniéndose alcohol de 40°. Halle el valor de n.

RESOLUCIÓN:

Los datos:

Volumen	Grados
10L	60°
20L	0°
“n” L	100°

Gm: 40°

Se sabe:

$$G_m = \frac{V_1 \cdot G_1 + V_2 \cdot G_2 + \dots + V_n \cdot G_n}{V_1 + V_2 + V_3 + \dots + V_n}$$

Reemplazando:

$$G_m = \frac{10(60) + 20(0) + n(100)}{10 + 20 + n}$$

$$40 = \frac{600 + 0 + 100n}{30 + n}$$

$$1200 + 40n = 600 + 100n$$

$$600 = 60n$$

Piden:

$$n = \frac{600}{60}$$

10L

- 4.** Un comerciante mezcla tres tipos de lenteja, de S/4, S/8 y S/6 el kg en cantidades de 15 kg, 10 kg y 25 kg, respectivamente. ¿A cómo debe vender 1 kg de dicha mezcla para ganar S/3 por kg?

RESOLUCIÓN:

Los datos:

Cantidad	P. Unitario
15 kg	S/4
10 kg	S/8
25 kg	S/6

Se sabe:

$$P_m = \frac{C_1.P_1 + C_2.P_2 + \dots + C_n.P_n}{C_1 + C_2 + C_3 + \dots + C_n}$$

Reemplazando:

$$P_m = \frac{15(4) + 10(8) + 25(6)}{15 + 10 + 25}$$

$$P_m = \frac{60 + 80 + 150}{50}$$

$$P_m = \frac{290}{50} = 5,8$$

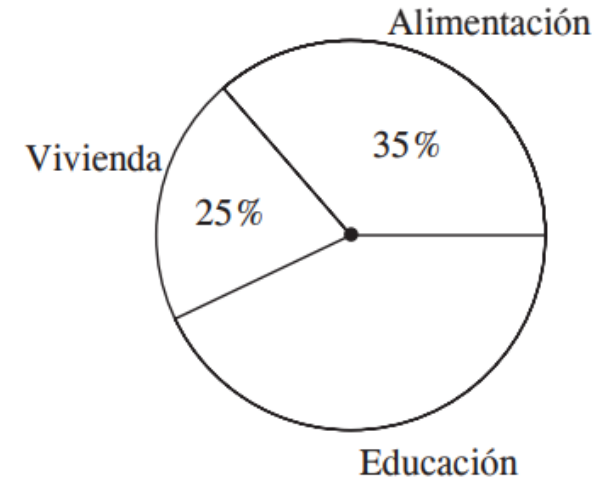
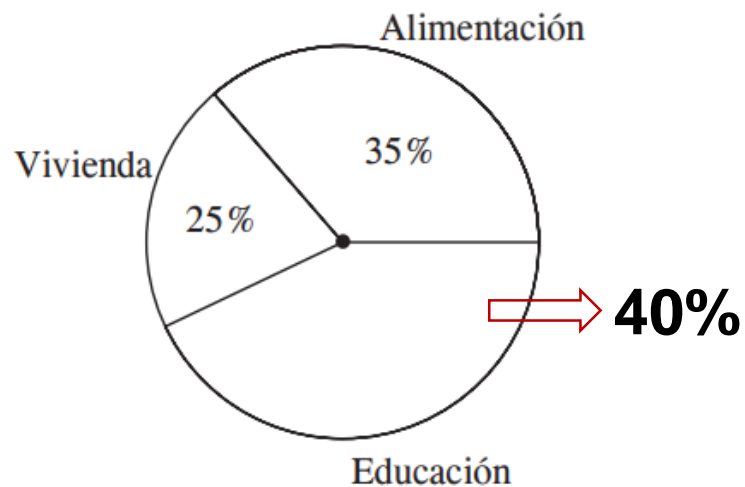
Piden: $P_v = 5,8 + 3$

S/8,8



- 5.** Se destinan S/400 000 para el desarrollo de un pueblo, la cual será invertida solo en educación, alimentación y vivienda.
¿Cuánto se utilizó en educación?

RESOLUCIÓN:



$$25\% + 35\% + \text{Educación} = 100\%$$

$$\text{Educación} = 40\%$$

Entonces:

$$\frac{400000}{100\%} = \frac{x}{40\%}$$

$$x = 160000$$

S/160 000



6. La siguiente tabla muestra la distribución del ingreso familiar que corresponde a 80 familias:

¿Cuántas personas ganan menos de S/650?

RESOLUCIÓN:

I_i	f_i	F_i	h_i
[450;500>	12	12	0,15
[500;550>	48	60	0,60
[550;600>	10	70	0,125
[600;650>	6	76	0,075
[650;700>	4	80	0,05

$n = 80$

I_i	f_i	F_i	h_i
[450;500>			
[500;550>	48	60	
[550;600>			0,125
[600;650>			0,075
[650;700>			

N° Personas que ganan menos de S/650

$$12 + 48 + 10 + 6 = 76$$

76

**7. Del cuadro:**

Sueldos (S/) x_i	f_i
800	40
1000	20
1200	18
1400	22

a. ¿qué tanto por ciento de trabajadores gana como máximo S/1000?

b. ¿qué tanto por ciento de trabajadores gana como mínimo S/1000?

RESOLUCIÓN:

Sueldos (S/) x_i	f_i
800	40
1000	20
1200	18
1400	22

$$n = 100$$

a. $(40 + 20) \%$
 60%

b. $(20 + 18 + 22) \%$
 60%



8. Sabiendo que

a es la Me de: 13; 16; 14; 12; 18

b es la Mo de: 20; 22; 21; 23; 21

Calcule la media (\bar{x}) de a y b.

RESOLUCIÓN:

Ordenamos: 12; 13; 14; 16; 18

$$\text{Me} = 14$$

$$a = 14$$

Para la Moda: 20; 22; 21; 23; 21

$$\text{Mo} = 21$$

$$b = 21$$

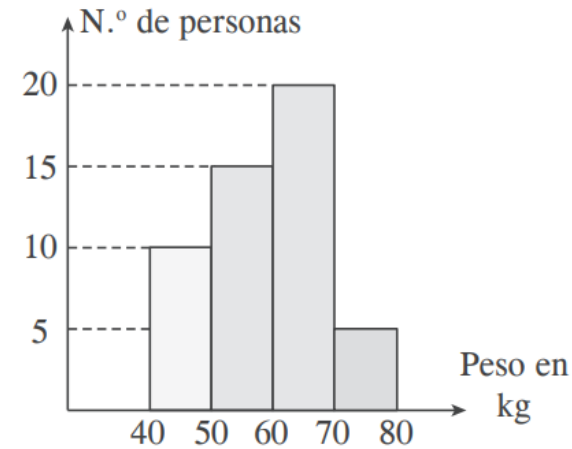
$$\bar{x} = \frac{14 + 21}{2}$$

$$\bar{x} = 17,5$$

17,5



9. En el siguiente histograma, determine el peso promedio.



RESOLUCIÓN:

Pesos (Kg)	x_i	f_i	$x_i \cdot f_i$
[40;50>	45	10	450
[50;60>	55	15	825
[60;70>	65	20	1300
[70;80>	75	5	375

n=50

$$\bar{X} = \frac{450 + 825 + 1300 + 375}{50}$$

$$\bar{X} = \frac{2950}{50}$$

$$\bar{X} = 59$$

59 kg



- 10.** Dada la siguiente tabla de distribución que se obtuvo al revisar el registro de notas de una sección del local de Lince, la tutora ordena la información en la tabla. Calcule la media para que la tabla pueda determinar un indicador del aula.

Notas x_i	f_i	$x_i \cdot f_i$
08	2	
10	3	
14	15	
18	20	

RESOLUCIÓN:

Notas x_i	f_i	$x_i \cdot f_i$
08	2	16
10	3	30
14	15	210
18	20	360

$n=40$

$$\bar{x} = \frac{16 + 30 + 210 + 360}{40}$$

$$\bar{x} = \frac{616}{40}$$

$$\bar{x} = 15,4$$

15,4