



# ARITHMETIC

**3th**  
SECONDARY

**RETROALIMENTACIÓN**  
**TOMO7**



 **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 60°. Halle el valor de n.

### RESOLUCIÓN:

Los datos:

Volumen	Grados
10L	60°
20 L	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:

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

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

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

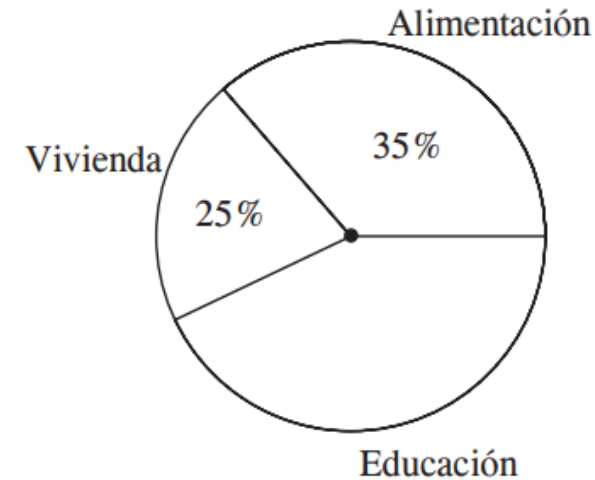
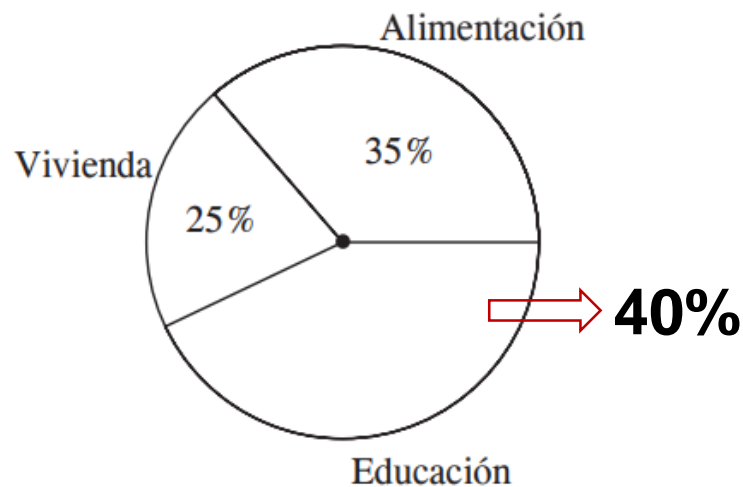
Piden:  $P_v = 5,8 + 3$

**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:



$$25\% + 35\% + \text{Educación} = 100\%$$
$$\text{Educación} = 40\%$$

$$\text{Entonces: } \frac{400000}{100\%} = \frac{x}{40\%}$$

$$x = 160000$$

**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

$$\text{Mo} = 21$$

$$b = 21$$

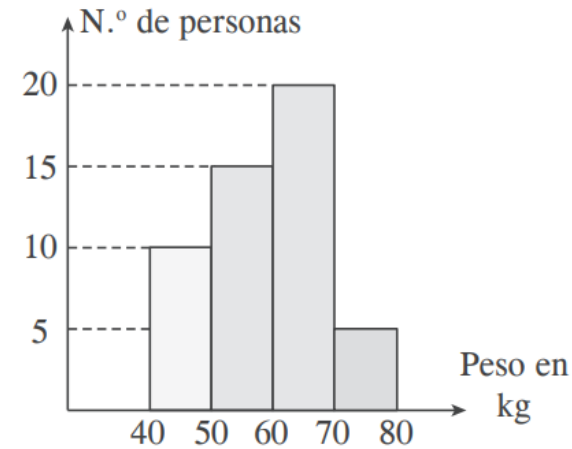
$$\bar{x} = \frac{14 + 21}{2}$$

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

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**