



ARITHMETIC

Chapter 15

3th
SECONDARY

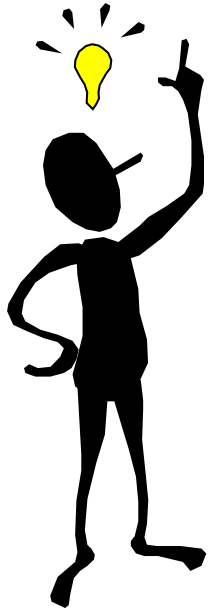


APLICACIONES COMERCIALES

 **SACO OLIVEROS**



Google compra YouTube por más de 1.300 millones de euros



Google pagando este precio ¿ganará o perderá dinero?



1

Elementos

P_c: Precio de Costo

P_v: Precio de Venta

P_L: Precio de Lista o Fijado

G o G_B: Ganancia (Bruta)

P: Pérdida

D: Descuento

G_N: Ganancia Neta

2

Se cumple:

$$P_v = P_c + G$$

$$P_v = P_c - P$$

$$P_v = P_L - D$$

Si hay Gastos:

$$G_N = G_B - \text{Gastos}$$



1. Un producto se vendió en S/.6000 ganando el 20% del precio de costo. Determine el precio de costo.

RESOLUCIÓN

Los datos:

$$P_V = S/.6000 \quad G = 20\% P_C$$

$$P_V = P_C + G$$

Reemplazando:

$$P_V = P_C + 20\% P_C$$

$$6000 = \underbrace{120\%}_{1.2} P_C$$

$$\cancel{6000}^{1000} = \cancel{6}^{\frac{6}{10}} \cdot P_C$$

$$1000 = \frac{6}{5} \cdot P_C$$

Piden:

$$P_C = 1000 \cdot \frac{5}{6}$$

∴ El precio de costo es S/5000



2. Un artículo que costó S/.150 se vendió ganando el 50% del precio de venta. ¿Cuál fue el precio de venta?

RESOLUCIÓN

Los datos:

$$P_C = S/.150 \quad G = 50\% P_V$$

$$P_V = P_C + G$$

Reemplazando:

$$P_V = P_C + 50\% P_V$$

$$\underline{50\% P_V} = 150$$

$$\frac{1}{2} \cdot P_V = 150$$

Piden:

$$P_V = 150 \cdot 2$$

∴ El precio de venta fue de S/300



3. Un polo de la selección se vende con un descuento del 20% del precio de lista. ¿Cuál fue el precio de lista si se vendió en S/.160?

RESOLUCIÓN

Los datos:

$$D = 20\% P_L \quad P_V = S/.160$$

$$P_V = P_L - D$$

Reemplazando:

$$P_V = P_L - 20\% P_L$$

$$160 = \underbrace{80\%}_{\frac{4}{5}} P_L$$

$$\frac{40}{160} = \frac{4}{5} \cdot P_L$$

Piden:

$$P_L = 40 \cdot 5$$

∴ El precio de lista fue de S/200



4. Si el precio de venta y el precio de costo de un artículo están en relación de 7 a 5 y la ganancia es S/.24, ¿cuánto costó dicho artículo?

RESOLUCIÓN**Los datos:**

$$P_V = 7K$$

$$P_C = 5K$$

$$G = S/.24$$

$$P_V = P_C + G$$

$$7K = 5K + 24$$

$$2K = 24$$

$$K = 12$$

Piden:

$$P_C = 5 (12)$$

∴ El artículo costo S/60



5. Se fija el precio de un artículo aumentando su costo en 30%. Al venderse se hace un descuento del 10%. ¿Qué tanto por ciento representará la ganancia?

RESOLUCIÓN

Los datos:

$$\text{Aumento} = 30\%P_C \quad D = 10\%P_F$$

$$P_F = P_C + \text{Aumento}$$

Reemplazando:

$$P_F = P_C + 30\%P_C = 130\%P_C$$

$$P_V = P_F - D$$

$$G = P_V - P_C$$

$$P_V = P_F - 10\%P_F$$

$$P_V = \underbrace{90\%}_{\frac{9}{10}} \cdot \underbrace{P_F}_{130\%P_C}$$

$$P_V = \frac{9}{10} \cdot 130\%P_C$$

$$P_V = 9.13\%P_C = 117\%P_C$$

$$G = 117\%P_C - P_C$$

Piden:

$$G = 17\%P_C$$

∴ La ganancia representa el 17%

6. Siendo comienzos del año escolar, María dueña de la librería “Un paso adelante” decide invertir en calculadoras, siendo el costo por unidad S/200, si el obtener dicha calculadora genera gastos que ascienden al 20% de su ganancia, ¿cuánto sería realmente la ganancia de María por cada calculadora que venda, si desea ganar el 30%?

RESOLUCIÓN

Los datos:

$$P_C = S/.200 \quad G = 30\%P_C \quad \text{Gastos} = 20\%G$$

Reemplazando:

$$G = \underline{30\%} (200)$$

$$G = \frac{3}{10} \cdot (200) = 60$$

Ahora:

$$\text{Gastos} = \underline{20\%}(60)$$

$$\text{Gastos} = \frac{1}{5} \cdot (60)$$

$$\text{Gastos} = 12$$

$$G = G_{\text{NETA}} + \text{Gastos}$$

Reemplazando:

$$60 = G_{\text{NETA}} + 12$$

Piden:

$$G_{\text{NETA}} = 60 - 12$$

∴ La ganancia neta es s/. 48



7. Elvira una comerciante poco experimentada, el día de hoy tuvo dos ventas, vendió dos artículos en S/480 cada uno. Si en uno de ellos ganó el 25% del costo y en el otro perdió el 20% de su costo, ¿cuánto ganó o perdió Elvira en dichas ventas?

∴ Perdio s/. 24

RESOLUCIÓN

GANANZA

$$P_V = P_C + G$$

$$P_{V_1} = P_{C_1} + 25\%P_{C_1}$$

$$480 = 125\% P_{C_1}$$

$$\cancel{480}^{96} = \frac{5}{4} \cdot P_{C_1}$$

$$P_{C_1} = 96 \cdot 4 = 384$$

$$P_{C_1} + P_{C_2} = 984$$

PERDIDA

$$P_V = P_C - P$$

$$P_{V_2} = P_{C_2} - 20\%P_{C_2}$$

$$480 = 80\% P_{C_2}$$

$$\cancel{480}^{120} = \frac{4}{5} \cdot P_{C_2}$$

$$P_{C_2} = 120 \cdot 5 = 600$$

$$P_{V_1} + P_{V_2} = 960$$

$$P_{C_{TOTAL}} > P_{V_{TOTAL}}$$

Piden:

Perdió: 984 - 960