

## SEMANA 7

### REGLA DE COMPAÑÍA

Tres socios reunieron un capital de 30000 dólares para realizar un negocio. El primero aportó 8000 dólares durante 5 meses, el segundo 10000 dólares durante 3 meses y el tercero 1200 dólares durante 6 meses. Se quiere calcular el beneficio de cada socio, sabiendo que el beneficio total fue de 213000 dólares.

- a) \$60 000 ; \$45 000 ; \$108 000
- b) \$13 000 ; \$50 000 ; \$150 000
- c) \$50 000 ; \$100 000 ; \$63 000
- d) \$80 000 ; \$90 000 ; \$43 000
- e) N.A.

	S/	T	
A	<sup>4</sup> <del>8000</del>	5	20K
B	<sup>5</sup> <del>10000</del>	3	15K
C	<sup>6</sup> <del>12000</del>	6	36K

$$20K + 15K + 36K = 213000$$

$$71K = 213000$$

$$K = 3000$$

Se han asociado 3 personas aportando la 1ra 2000 soles durante 6 meses, la 2da 4000 soles durante 8 meses y la tercera 6000 soles durante 10 meses. Al finalizar la operación obtuvieron una ganancia de 5200 soles. ¿Cuánto le corresponde a cada socio?

- a) S/.400 ; S/.1800 ; S/.3000
- b) S/.700 ; S/.1500 ; S/.3000
- c) S/.1200 ; S/.2000 ; S/.2000
- d) S/.600 ; S/.1600 ; S/.3000
- e) N.A.

	S/	T.	
A	<del>2000</del>	<del>6</del> 3 → 3K	
B	<del>4000</del>	<del>8</del> 4 → 8K	
C	<del>6000</del>	<del>10</del> 5 → 15K	

$$3K + 8K + 15K = 5200$$

$$26K = 5200$$

$$K = 200$$

## NIVEL A

1. Un negocio dio una utilidad de 3200 soles. Si los capitales impuestos fueron de 18000; 30000 y 48000 soles durante 8; 16 y 12 meses respectivamente, ¿cuánto le corresponde al que estuvo más tiempo en el negocio?

A) S/.1280      B) S/.1460      C) S/.1536  
D) S/.1444      E) N.A.

	S/	T	
A	<del>18000</del>	<del>8</del> 2	→ 6K
B	<del>30000</del>	<del>16</del> 4	→ 20K
C	<del>48000</del>	<del>12</del> 3	→ 24K

$$6K + 20K + 24K = 3200$$

$$50K = 3200$$

$$K = 64$$

B estuvo más tiempo:

$$20K = 20(64) = 1280$$

3. Dos socios inician un negocio imponiendo capitales que están en la relación de 43 a 56. Si luego de cierto tiempo cierran el negocio distribuyéndose las utilidades siendo la diferencia de estos S/. 390. Calcule la gracia total.

- A) 2971      B) 2970      C) 2973  
D) 2975      E) 2972

$$\begin{aligned} 56t - 43t &= 390 \\ 13t &= 390 \\ t &= 30 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{ccccc} & \text{S} & \text{T} & & \\ \text{A} & 43 & t \rightarrow & 43t & \\ \text{B} & 56 & t \rightarrow & 56t & \end{array} \quad \left. \vphantom{\begin{array}{ccccc} & \text{S} & \text{T} & & \\ \text{A} & 43 & t \rightarrow & 43t & \\ \text{B} & 56 & t \rightarrow & 56t & \end{array}} \right\} 99t \Rightarrow 99(30) = 2970$$

4. Una persona inicia un negocio, aceptando cada 2 meses un socio, los cuales aportan el doble de lo que aporta el anterior. Si el negocio duro 8 meses, ¿Cuánto ganó el segundo? Si las ganancias obtenidas por el primero y el tercero se diferencian en S/. 400.

A) S/. 500      B) S/. 580      C) S/. 600  
D) S/. 620      E) S/. 700

	S/	T	
A	X	8	4 → 4X
B	2X	6	3 → 6X
C	4X	4	2 → 8X

$$\begin{aligned} (3^o) - (1^o) \\ 8X - 4X &= 400 \\ 4X &= 400 \\ X &= 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2^o \quad 6X &= 6(100) \\ &= 600 \end{aligned}$$

6. Los señores A, B, C y D, se asocian para formar una empresa siendo sus capitales de S/. 130, S/. 110, S/. 70 y S/. 40 respectivamente y los tiempos de imposición 4, 3, 5 y 6 años respectivamente. Al final obtuvieron S/. 7200 de ganancia pero D fallece y los otros se reparten su ganancia proporcionalmente. ¿Cuánto más recibió B?

A) 330 B) 30 C) 40 D) 440 E) N.A.

	S/	T
A	<del>130</del>	4 → 52K
B	<del>110</del>	3 → 33K
C	<del>70</del>	5 → 35K
D	<del>40</del>	6 → 24K

$$52K + 33K + 35K + 24K = 7200$$

$$144K = 7200$$

$$K = 50$$

¿D?

$$24(50) = 1200$$

$$\begin{matrix} A & B & C \\ 52a & 33a & 35a \end{matrix}$$

$$120a = 1200$$

$$a = 10$$

$$B = 33(10) = 330$$

8. Varios socios formaron una empresa y al cabo de cierto tiempo se repartieron 726 mil soles de utilidad. Sabiendo que cada socio aportó el triple del anterior y que el primer socio recibió por todo 9 mil soles, incluido su capital, siendo su utilidad el doble de los que aportó. Calcular el número de socios.

- A) 3      B) 4      C) 5      D) 6      E) 8

GANANCIA

$$Xt = 2x$$

$$t = 2$$

$$C + G = 4000$$

$$X + 2x = 9000$$

$$3x = 9000$$

$$x = 3000$$

$$\Rightarrow 2x + 6x + 18x + \dots = 726000$$

$$2x(1 + 3 + 9 + \dots) = 726000$$

$$6000(1 + 3 + 9 + \dots) = 726000$$

$$1 + 3 + 9 + \dots = 121$$

$$3^0 + 3^1 + 3^2 + 3^3 + 3^4$$

5

	S/	T	
A	X	t	$\rightarrow xt$
B	3X	t	$\rightarrow 3xt$
C	9X	t	$\rightarrow 9xt$
D	27X	t	$\vdots$
	$\vdots$	$\vdots$	





## NIVEL B

1. Dos amigos pusieron un negocio aportando dos capitales que están en la proporción de 4 a 7. Si la ganancia de este negocio fue de \$550, ¿cuánto le corresponde al que ganó más?

A) \$300      B) \$380      C) \$200  
D) \$250      E) \$350

2. Después de 4 meses que A había fundado una empresa, para lo cual invirtió S/.16000, se asoció B que aportó los  $\frac{3}{4}$  del capital de A. Si 6 meses más tarde liquidaron la empresa y tuvieron que afrontar una pérdida de S/.8700. ¿Cuánto de la pérdida le corresponde al socio B?

A) S/. 3500      B) S/. 4000      C) S/. 2700  
D) S/. 3000      E) N.A.

1)

	<del>S</del>	T	
A	4	t	$\rightarrow 4t$
B	7	t	$\rightarrow 7t$

$$\Rightarrow 4t + 7t = 550$$
$$11t = 550$$
$$t = 50$$

$$\Rightarrow 7(50) = 350$$

1. Dos amigos pusieron un negocio aportando dos capitales que están en la proporción de 4 a 7. Si la ganancia de este negocio fue de \$550, ¿cuánto le corresponde al que ganó más?

A) \$300      B) \$380      C) \$200  
D) \$250      E) \$350

2. Después de 4 meses que A había fundado una empresa, para lo cual invirtió S/.16000, se asoció B que aportó los  $\frac{3}{4}$  del capital de A. Si 6 meses más tarde liquidaron la empresa y tuvieron que afrontar una pérdida de S/.8700. ¿Cuánto de la pérdida le corresponde al socio B?

A) S/. 3500      B) S/. 4000      C) S/. 2700  
D) S/. 3000      E) N.A.

2)

	S/	T
A	<del>16000</del>	<del>105</del> → 20K
B	<del>12000</del>	<del>6</del> → 9K
	3	3

$$\Rightarrow 20K + 9K = 8700$$

$$29K = 8700$$

$$K = 300$$

$$\Rightarrow B = 9(300) = 2700$$

3. Alberto inició un negocio, 5 meses después se asoció Benigno y aportó 20% más que Alberto, 3 meses más tarde se asoció Carlos y aportó el 50% de lo que aportaron Alberto y Benigno juntos. Si cuatro meses más tarde se cerró el negocio por quiebra, ¿cuánto asumió de pérdida Carlos; si la pérdida total es de \$18600?

- A) \$3300      B) \$3600      C) \$4000  
D) \$5000      E) \$2200

	S/		
A	<del>100</del> X	12	→ 120X
B	<del>120</del> X	7	→ 84X
C	<del>110</del> X	4	→ 44X

$$120X + 84X + 44X = 18600$$

$$248X = 18600$$

$$X = 75$$

$$C = 44(75)$$

$$= 3300$$

5. Tres socios, cuando se disuelve una sociedad retiran en forma conjunta su aporte y ganancia. El primero S/. 39 400 el segundo S/. 32 320 y el tercero S/. 13 640. Si la ganancia ha sido de S/. 10 670, determine el menor de los capitales.

- A) S/. 11 935                      B) S/. 17 750  
C) S/. 25 500                      D) S/. 28 820  
E) S/. 34 475

	S/	T	
A	a	<del>t</del> →	ak
B	b	<del>t</del> →	bK
C	c	<del>t</del> →	<u>ck</u>

$$1^{\circ} \quad aK + bK + cK = 10670$$

$$K(a + b + c) = 10670$$

Aporte + ganancia

$$a + aK = 39400$$

$$b + bK = 32320$$

$$c + cK = 13640$$



$$a + b + c + 10670 = 85360$$

$$a + b + c = 74690$$

$$K(a + b + c) = 10670$$

$$K(74690) = 10670$$

$$K = \frac{10670}{74690} = \frac{1}{7}$$

El menor de los Cap.

$$C + CK = 13640$$

$$C\left(1 + \frac{1}{7}\right) = 13640$$

$$C \cdot \frac{8}{7} = 13640$$

$$C = 13640 \cdot \frac{7}{8}$$

$$C = 26810$$