

Pedro	Por repartir	Amanda	Por repartir	Diego
(1/8) 156	0,25	(7/8) 1.093	0,75	0,25 + 0,75 = US\$ 1,

Conclusión 1

Las soluciones, en cualesquiera de los métodos, coinciden, (Por supuesto: He ahí la particularidad de las ciencias, Los métodos de solución difieren, pero los resultados finales son similares),

Conclusión 2

El mismo problema se puede resolver de una, dos, o más maneras diferentes,

Problema:

Pedro repartió US\$ 1.200 entre sus tres hijos Antonio, Alfonso, Arquímedes y Diego así: $1/4$ para Antonio, $2/4$ para Alfonso, El resto lo repartió entre Arquímedes y Diego así: $1/4$ para Arquímedes y el resto para Diego,

Solución:

	Antonio	Alfonso
Reciben →	$1/4 \times 1.200 = 300$	$2/4 \times 1.200 = 1/2 \times 1.200 = 600$

La solución con respecto a Arquímedes y Diego se puede encontrar de varias maneras,

Propuesta de solución 1:

El total del dinero a repartir es US\$ 1.200, Antonio y Alfonso recibieron en conjunto US\$ 300 + US\$ 600 = US\$ 900, Quedan US\$ 300, para repartir así:

	Arquímedes	Diego
Reciben →	$1/4 \times 300 = 150/2 = \text{US\$ } 75$	$300 - 75 = \text{US\$ } 225$

Propuesta de solución 2:

Antonio y Alfonso han recibido $1/4 + 2/4 = 3/4$ del total a repartir, Mirando el problema en forma de fracción queda, y pensando en la totalidad ($4/4$) (la unidad en forma de fracción) queda por repartir $4/4 - 3/4 = 1/4$,

De esta manera recibirán el remanente así:

Arquímedes $1/4 \times 1/4 = 1/16$ del total, Diego $3/4 \times 1/4 = 3/16$ del total,

josearturobarreto@yahoo.com www.abaco.com.ve www.miprofe.com.ve
 (0416)3599615 0424-2616413 0412-0231903 Caracas, Venezuela

Arquímedes $1/16 \times 1200 = 1/8 \times 600 = 1/4 \times 300 = 1/2 \times 150 = \text{US\$ } 75$
 Diego $3/16 \times 1200 = 3/8 \times 600 = 3/4 \times 300 = 3/2 \times 150 = 3 \times 75 = \text{US\$ } 225,$

Fracciones, decimales y porcentajes:

El 30% de 1.200 se puede de otra manera, calcular así:

$$(30/100) \times 1.200 = (3/10) \times 1.200 = 0,30 \times 1200 = 360$$

El 120% de 1200 se puede de otra manera, calcular así:

$$(120/100) \times 1.200 = 1,20 \times 1.200 = 1440.$$

Conclusión:

Pensando en el 100% como la unidad (1), el 30% es el decimal 0,30 y el 120% está representado por 1,20

Utilización de la representación decimal de los porcentajes en la solución **rápida** de problemas

Nota: Con este método, cuando un artículo sube un 20%, su nuevo costo en porcentaje es el 120 % = 1,20. Calcularemos el nuevo valor de un artículo que costaba 1.200 cuando se aumenta en un 20% así:

$$1,20 \times 1.200 = 1.440 \text{ (Subió el 20\% a partir de un valor de 1.200)}$$

Un descuento del 30% equivale en la notación decimal de los porcentajes al factor 0,30, el cual debe restarse, Por lo tanto el factor decimal a utilizar para hallar el nuevo precio cuando hay rebaja es :

$$1,00 - 0,30 = 0,70$$

Ejemplo:

Un producto tiene un valor de 1.500 y se le rebaja el 30%, Cuál es el nuevo precio?,

El nuevo precio con la expresión decimal de porcentajes es:

$$0,70 \times 1.500 = 1.050$$

Problema:

Un artículo que cuesta 1.200 sube el 30%. Luego sobre este nuevo precio nos dan un descuento del 10%. Cuál es el precio final?

Solución rápida:

<u>Precio inicial</u>	<u>Sube el 30%</u>	<u>Baja el 10%</u>
1.200	$1,30 \times 1.200 = 1.560$	$0,90 \times 1.560 = 1.404$

Calculo de nuevos costos porcentuales sin conocer el precio del producto (solución rápida)

Problema: Un producto sube el 30%, luego baja el 10% y una semana después aumenta en un 20%. Cual es el **aumento porcentual?**

Solución:

<u>Sube 30%</u>	<u>Baja 10%</u>	<u>Sube 20%</u>	<u>Nuevo factor porcentual</u>
$1,30$	$\times 0,90$	$\times 1,20 =$	$1,404 \approx 1,40 = 140\%$

El aumento neto porcentual respecto al valor inicial es del 40%.

Problema: La relación **peso B/peso A** es la relación **porcentual** del **peso B** con respecto al **peso A** y la relación **peso A/peso B**, es la relación **porcentual** del **peso A** con respecto al **peso B**.

Problema:

Hallar la relación porcentual de un peso A de 120 Kg con respecto a un peso B de 300 Kg y viceversa.

Solucion rápida:

La relación porcentual del peso A con respecto al peso B es:

$$\text{Peso A/ peso B} = 120/300 = 12/30 = 6/15 = 2/5 = 0,40 \equiv 40\%$$

Y la del peso B con respecto al peso A:

$$\text{Peso B/ peso A} = 300/120 = 30/12 = 10/4 = 2,5 \equiv 250\%$$