

01 Analiza la información de las tablas y responde.

Centro de copiado La Pluma Mágica
Escaneo sencillo

Unidad	Precio
1	\$5
5	\$25
10	\$50
50	\$250
100	\$500
150	\$750

Centro de copiado La Carpeta
Escaneo sencillo

Unidad	Precio
1	\$5
5	\$24
10	\$46
50	\$240
100	\$465
150	\$696

- En las dos copiadoras, ¿al doble de unidades le corresponde el doble del precio?
- ¿En cuál copiadora si se reduce a la mitad la cantidad de unidades, el precio también se reduce a la mitad?
- ¿En cuál tabla se puede determinar el precio de 300 unidades? ¿Por qué?
- Si en cada tabla divides los datos del precio entre los datos correspondientes de la columna unidad, ¿qué número obtienes en todos los casos?

CONSULTO

Proporcionalidad directa

Cuando dos conjuntos de cantidades se relacionan de tal manera que cuando una aumenta o disminuye la otra también lo hace en la misma proporción, se dice que guardan una relación de **proporcionalidad directa**. Para determinar si las cantidades son proporcionales se pueden calcular las razones internas y ver si son iguales. Por ejemplo:

Kilogramos de manzanas	Precio
1	\$52.9
2	\$105.8
5	\$264.5

Al dividir el precio entre los kilogramos:

$$\frac{52.9}{1} = 52.9 \quad \frac{105.8}{2} = 52.9 \quad \frac{264.5}{5} = 52.9$$

Y las razones son iguales: $\frac{52.9}{1} = \frac{105.8}{2} = \frac{264.5}{5}$

Así, se cumple la relación de proporcionalidad directa.

Al cociente de las cantidades se le llama **constante de proporcionalidad (k)** y coincide con el **valor unitario**, que es el valor que corresponde a una unidad, en esta situación, la constante de proporcionalidad o valor unitario es \$52.9.

En una relación de proporcionalidad directa se pueden determinar valores faltantes mediante el valor unitario o constante de proporcionalidad, o con la **regla de tres**, en donde, si se conocen tres datos, se puede determinar el dato faltante. Por ejemplo, en el caso anterior:

- Para conocer el precio de 12 kilogramos de manzanas se puede multiplicar el valor unitario por 12, es decir, $52.9 \times 12 = 634.8$
- Mediante la regla de tres se establece la igualdad entre dos razones, en donde una de ellas involucra el valor faltante:

$$\frac{105.8}{2} = \frac{x}{12}$$

$$105.8 \times 12 = 2x$$

$$\frac{1269.6}{2} = 634.8$$

02 Identifica qué tablas presentan cantidades directamente proporcionales y determina la constante de proporcionalidad.

Número de bolsas	Kilogramos de arroz
1	$\frac{3}{4}$
2	$\frac{3}{2}$
3	$\frac{9}{4}$
5	$\frac{15}{4}$

Listón (m)	Cantidad de moños
$\frac{1}{4}$	1
$\frac{1}{2}$	2
$\frac{3}{4}$	3
1	4

Tiempo en meses	Crecimiento del cabello (cm)
1	1.5
2	3.2
4	5.8
8	10.6

$k =$

$k =$

$k =$

03 Mariel mojó accidentalmente su recibo de gas y no puede ver cuánto debe pagar este mes, pero se indica que el consumo fue de 39.63 L. El precio por litro es de \$10.59 y el costo por administración es de \$15. Con base en esta información, ¿cómo puede saber cuánto debe pagar?

04 Julieta prepara malteadas en un restaurante. En la receta se indica que por cada 250 mL de leche de almendras debe colocar $2\frac{1}{2}$ cucharadas de cacao, $3\frac{1}{2}$ tazas de yogur helado y 0.39 kg de cubos de hielo. Si en un pedido le solicitan 8 malteadas de chocolate, ¿qué cantidad de cada ingrediente debe emplear? Elabora una tabla para representarlo.