

**Elaborar tablas de valores para representar una situación de proporcionalidad directa.**

En este módulo, vamos a trabajar con tablas de valores para representar una situación de proporcionalidad directa.

**Analizamos el siguiente problema:**

Gustavo tiene a cargo la cocina de un bar y entre sus tareas se encarga de la compra de la mercadería y de dirigir a los asistentes de cocina. Para conseguir las verduras que usan tiene tres proveedores. La última semana tuvo que encargar 4 bolsas de papas, 5 de cebollas y 2 de zanahorias.

Gustavo le pidió la lista de precios a cada proveedor y tuvo que compararlos para tomar una decisión.

A continuación están las tablas con los precios de cada producto, especificándose el kilaje de cada bolsa.

**Verdulería Verlolaga**

Producto	Kilaje (kg)	Precio (\$)
Papa	30	900
Cebolla	20	720
Zanahoria	15	600

**Verdulería Frutícola**

Producto	Kilaje (kg)	Precio (\$)
Papa	25	750
Cebolla	18	648
Zanahoria	12	540

**Verdulería Madurísimo**

Producto	Kilaje (kg)	Precio (\$)
Papa	24	720
Cebolla	24	960
Zanahoria	24	1080

### ¿En qué verdulería le convino comprar cada producto?

Para poder elegir hay que comparar los precios y como las bolsas de cada producto pesan distinto hay que calcular el precio por cada kilogramo. Para eso se calculan las divisiones cada caso.

Por ejemplo, para la papa calculó:

$$\$900/30 = \$30 \quad \$750/25 = \$30 \quad \$720/24 = \$30$$

Como todas las divisiones dan iguales, las papas se pueden comprar en cualquiera de las tres verdulerías.

Para la cebolla se arman estas razones:

$$\$720/20 = \$36 \quad \$648/18 = \$36 \quad \$960/24 = \$40$$

En este caso las dos primeras divisiones son iguales y el resultado (\$36) es menor que en la tercera verdulería. Por lo tanto, las bolsas de cebollas Gustavo las puede comprar en la Verdulería Verlolaga o en la Verdulería Frutícola.

Cuando se hace lo mismo para las zanahorias los resultados son:

$$\$600/15 = \$40 \quad \$540/12 = \$45 \quad \$1.080/24 = \$45$$

Para comprar las zanahorias le conviene a Gustavo comprar solo en la Verdulería Verlolaga

### ¿Por qué a veces es indistinto comprar en una u otra verdulería?

Porque los precios unitarios por kilogramo eran coincidentes. Por ejemplo, para el caso de las papas ocurre que:

$$\$900/30 = \$750/25 = \$720/24 = \$30$$

Es decir los precios de las bolsas y sus kilajes son **DIRECTAMENTE PROPORCIONALES**.

### Analícemos otra situación.

La siguiente tabla de valores corresponde al precio que se paga en otra verdulería por una cantidad determinada de kilogramos de naranjas.

Peso (Kg)	2	3	5	10	20
Costo (\$)	90	135	225	450	900

Como puede calcularse, en todos los casos se paga \$45 por cada kilogramo de naranjas. Se dice entonces que el peso de las naranjas y lo que se paga por ellas son directamente proporcionales, ya que el cociente de cualquier valor de la

segunda fila de la tabla por el que le corresponde de la primera fila siempre da 45. Ese valor 45 es constante y en este caso es el precio de cada kilogramo de naranjas.

En cambio, la tabla que aparece a continuación y que relaciona el peso de los cajones de peras y su precio en distintos negocios no se corresponde de forma proporcional, ya que el cociente de valores que se corresponden en la tabla va variando.

Peso (kg)	2	3	5	6	10
Precio (\$)	180	270	400	450	700

**Es importante que recuerdes que si en una tabla el cociente entre la cantidad de la segunda fila y la que le corresponde en la primera fila es siempre el mismo, se dice que ambas magnitudes (Peso y Precio) son directamente proporcionales.**

### EJERCITACIÓN

1- ¿Con qué valor hay que completar el espacio vacío de la tabla para que peso y precio sean directamente proporcionales?

Peso (kg)	1	2	5
Precio (\$)	250	500	.....

- a) 400
- b) 750
- c) 1.250 (**correcta**)

2- ¿Con qué valor hay que completar el espacio vacío de la tabla para que peso y precio sean directamente proporcionales?

Peso (kg)	1	2	.....
Precio (\$)	300	600	1.800

- a) 3
- b) 6 (**correcta**)
- c) 18

3- ¿Con qué valor hay que completar el espacio vacío de la tabla para que distancia y tiempo sean directamente proporcionales?

Tiempo (h)	2	4	6
Distancia (km)	150	300	.....

- a) 400
- b) 450 (**correcta**)
- c) 600

4- ¿Con qué valor hay que completar el espacio vacío de la tabla para que distancia y tiempo sean directamente proporcionales?

Tiempo (h)	3	.....	10
Distancia (km)	180	420	600

- a) 4
- b) 6
- c) 7 (**correcta**)

5- ¿Con qué valor hay que completar el espacio vacío de la tabla para que largo y precio sean directamente proporcionales?

Largo (metros)	.....	15	25
Precio (\$)	1.500	4.500	7.500

- a) 5 (**correcta**)
- b) 10
- c) 20

6- ¿Con qué valor hay que completar el espacio vacío de la tabla para que largo y precio sean directamente proporcionales?

Largo (metros)	.....	12	24
Precio (\$)	2.250	3.000	6.000

- a) 3
- b) 6
- c) 9 (**correcta**)

7- Laura tiene la siguiente receta para hacer dulce de frutos rojos.

Datos que tiene de la receta:

MERMELADA DE FRUTOS ROJOS Ingredientes para 6 FRASCOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 500 gramos de azúcar</li> <li>• 40 frutillas</li> <li>• jugo de 10 limones</li> </ul>

¿Qué cantidad de cada ingrediente tendrá que utilizar Laura para preparar las mermeladas que necesita para las siguientes cantidades de jugo de limones:

- a) 20 limones.
- b) 5 limones

Rta.

- a) 1.000 gramos de azúcar y 80 frutillas.
- b) 250 gramos de azúcar y 20 frutillas.

8- Una diseñadora le entregó esta semana al dueño de una tienda de ropa 48 pantalones terminados, por los que le pagan \$28.800. Completa la siguiente tabla que indica la cantidad de pantalones que entregará en las siguientes semanas.

Pantalones	Dinero que le abonan (\$)
24	
12	
30	
60	

Rta.

Pantalones	Dinero que le abonan (\$)
24	14.400
12	7.200
30	18.000
60	36.000

9- En la carnicería de Don Jacinto se pusieron a la venta algunos cortes de carne para aumentar la clientela. Completa la tabla:

Carne con hueso ( kg)	Precio a pagar (\$)
1/2	180
1	
2	
1,5	
2,5	

Rta.

Carne con hueso ( kg)	Precio a pagar (\$)
1/2	180
1	360
2	720
1,5	540
2,5	900

10- Analiza estas tablas y expresa si hay o no hay proporcionalidad directa. Explica el porqué.

TABLA 1

A	B
5	150
10	300
20	600
2	60
1/2	15

TABLA 2

C	D
5	180
10	360
20	600
2	72
1/2	180

Rta.

TABLA 1 . ES DE PROPORCIONALIDAD DIRECTA. SIEMPRE B DIVIDIDO POR A DA 30.

**TABLA 2 . NO ES DE PROPORCIONALIDAD DIRECTA. D DIVIDIDO POR C NO SIEMPRE DA LO MISMO.**

11- Leer los enunciados y marquen con una X si hay proporcionalidad directa. Justificá tu respuesta confeccionando una tabla.

a) Anibal gasta \$5.400 en el alquiler de su vivienda por mes. ¿Cuánto gastará en los próximos 3 meses?

b) Liza tiene 8 años y pesa 32 kg. ¿Cuánto pesará a los 32 años?

c) Camila tiene 6 años y dice que tiene 20 dientes en total. ¿A los 18 años tendrá el doble?

d) Para hacer una pared de 4 m x 4 m se necesitan 4 bolsas de cemento de 50 kg y para hacer 3 paredes iguales a la anterior se van a necesitar el triple.

e) Para pintar 6 habitaciones iguales se necesitan 36 litros de pintura, pero para pintar solo dos se necesitan 12 litros.

f) Macarena vendió 15 tortillas el lunes, el martes vendió 20 y el miércoles 25. ¿Es verdad que el viernes venderá 35?

**Rta.**

a) **Sí es de proporcionalidad directa.**

b) **No es de proporcionalidad directa.**

c) **No es de proporcionalidad directa.**

d) **Sí es de proporcionalidad directa.**

e) **Sí es de proporcionalidad directa.**

f) **No es de proporcionalidad directa.**