

Autoevaluación

1. Indica si hay relación de proporcionalidad directa o inversa en los siguientes pares de magnitudes:

- a) La velocidad de un coche y el tiempo que tarda en llegar a su destino.
- b) El peso de un libro y su precio.
- c) El número de horas trabajadas y el pago recibido.
- d) El número de caballos que tiene un granjero y el tiempo que tardan en consumir una carga de heno.
- e) El número de folios de un paquete y su peso.

En los apartados c) y e) existe proporcionalidad directa.

En los apartados a) y d) existe proporcionalidad inversa.

En el apartado b) no existe relación de proporcionalidad.

2. Completa estas tablas en tu cuaderno:

PROPORCIONALIDAD DIRECTA			
1	2	3	4
	30		

PROPORCIONALIDAD INVERSA			
1	2	3	4
	30		

PROPORCIONALIDAD DIRECTA			
1	2	3	4
15	30	45	60

PROPORCIONALIDAD INVERSA			
1	2	3	4
60	30	20	15

3. Resuelve por reducción a la unidad.

- a) Tres operarios descargan una furgoneta en 20 minutos. ¿Cuánto tardarían en hacer el mismo trabajo dos operarios?
- b) Una piscina dispone de tres desagües iguales. Si se abren dos, la piscina se vacía en 90 minutos. ¿Cuánto tardará en vaciarse si se abren los tres?

a)	<u>N.º DE OPERARIOS</u>		<u>TIEMPO (minutos)</u>
	3	→	20 minutos
	1	→	$20 \cdot 3 = 60$ minutos
	2	→	$60 : 2 = 30$ minutos

Dos operarios tardarían 30 minutos.

b)	<u>DESAGÜES</u>		<u>MINUTOS</u>
	2	→	90
	1	→	$90 \cdot 2 = 180$
	3	→	$180 : 3 = 60$

Si se abren tres desagües tardará una hora en vaciarse.

4. Resuelve con ayuda de la regla de tres.

Un trozo de queso de 375 gramos ha costado 4,50 €. ¿Cuánto costará otro trozo de 200 gramos?

GRAMOS		EUROS
375	→	4,50
200	→	x

$$\frac{375}{200} = \frac{4,50}{x} \quad \Rightarrow \quad x = \frac{200 \cdot 4,50}{375} = 2,4$$

El trozo de queso de 200 gramos cuesta 2,40 €.

5. Resuelve con ayuda de la regla de tres.

Un taxi, a 85 km/h, ha tardado 12 minutos en cubrir cierto recorrido. ¿Cuánto habría tardado a 60 km/h?

KM/H		MINUTOS
85	→	12
60	→	x

La proporcionalidad es inversa, por tanto $x = \frac{12 \cdot 85}{60} = 17$.

Un taxi a 60 km/h habría tardado 17 minutos.

6. Completa la tabla siguiente:

%	30 %		20 %		
FRACCIÓN	3/10	7/10		1/2	
N.º DECIMAL		0,7			0,25

%	30 %	70 %	20 %	50 %	25 %
FRACCIÓN	3/10	7/10	1/5	1/2	1/4
N.º DECIMAL	0,3	0,7	0,2	0,5	0,25

7. Calcula.

a) 10 % de 48

b) 30 % de 350

c) 65 % de 520

a) $48 \cdot 0,10 = 4,8$

b) $350 \cdot 0,30 = 105$

c) $520 \cdot 0,65 = 338$

8. Un colegio tiene 585 estudiantes. El 60 % se queda al comedor. ¿Cuántos estudiantes usan ese servicio?

$585 \cdot 0,60 = 351$ ⇒ Usan el servicio de comedor 351 estudiantes.

9. Marta ha comprado una blusa que costaba 35 €, pero estaba rebajada un 20 %. ¿Cuánto ha pagado finalmente por la blusa?

Si le han rebajado un 20 %, le han cobrado un 80 %.

$35 \cdot 0,80 = 28$ ⇒ Marta ha pagado 28 € por la blusa.

10. En un rebaño hay 22 ovejas negras, lo que supone el 10 % del total. ¿Cuántas ovejas hay en el rebaño?

En el rebaño hay $22 \cdot 10 = 220$ ovejas.