

FICHA RAZÓN Y PROPORCIÓN

- Calcular el término desconocido

2.- Calcula el término desconocido en cada proporción.

a) $\frac{1}{3} = \frac{5}{x}$ Producto de extremos
igual a producto de medios $\rightarrow 1 \cdot x = 5 \cdot 3 \rightarrow x = 15 \rightarrow \frac{1}{3} = \frac{5}{15}$

b) $\frac{14}{y} = \frac{21}{33}$ Producto de extremos
igual a producto de medios $\rightarrow 14 \cdot 33 = y \cdot 21$ Despejamos la magnitud
desconocida $\rightarrow y = \frac{14 \cdot 33}{21} = 22 \rightarrow \frac{14}{22} = \frac{21}{33}$

Ejercicio 1

1.- Calcula el término desconocido de cada de las proporciones siguientes:

a) $\frac{y}{3} = \frac{35}{7}$	b) $\frac{27}{x} = \frac{81}{9}$	c) $\frac{16}{6} = \frac{z}{14}$	d) $\frac{6}{9} = \frac{10}{x}$
---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	---------------------------------

a) $[] \cdot [] = [] \cdot [] \rightarrow y = \frac{[] \cdot []}{[]} = []$

b) $[] \cdot [] = [] \cdot [] \rightarrow x = \frac{[] \cdot []}{[]} = []$

c) $[] \cdot [] = [] \cdot [] \rightarrow z = \frac{[] \cdot []}{[]} = []$

d) $[] \cdot [] = [] \cdot [] \rightarrow x = \frac{[] \cdot []}{[]} = []$

- Calcular el término desconocido en una tabla

Proporcionalidad directa:

A partir de una tabla de valores de magnitudes directamente proporcionales, se escriben fácilmente proporciones: basta con igualar dos de las columnas de la tabla.

Supongamos un ejercicio en el que nos pidan completar la tabla de las tarifas de un pintor:

Área pintada (m ²)	5	10	y	40	t
Coste (€)	7,5	x	30	z	90



Para completar la tabla, podemos realizar distintas proporciones:

$$\frac{5}{7,5} = \frac{10}{x} \rightarrow x = \frac{7,5 \cdot 10}{5} = \frac{75}{5} = 15$$

$$\frac{5}{7,5} = \frac{y}{30} \rightarrow y = \frac{5 \cdot 30}{7,5} = \frac{150}{7,5} = 20$$

$$\frac{5}{7,5} = \frac{40}{z} \rightarrow z = \frac{7,5 \cdot 40}{5} = \frac{300}{5} = 60$$

$$\frac{5}{7,5} = \frac{t}{90} \rightarrow t = \frac{5 \cdot 90}{7,5} = \frac{450}{7,5} = 60$$

Ejercicio 2: Completa las tablas de proporcionalidad directa

a)

1	2	3	7	[]
5	10	[]	[]	60

b)

1	2	3	4	[]
[]	5	[]	10	25

Proporcionalidad inversa:

La regla de tres inversa es una técnica que nos permite calcular, en magnitudes inversamente proporcionales, el valor de una cantidad, conociendo otras tres cantidades relacionadas.

- ✓ Se ordenan los datos y las incógnitas en una tabla. (cada magnitud en una columna)

Magnitud 1	a	c	y	f
Magnitud 2	b	x	d	z

- ✓ Se construye la proporción con los términos en el orden en que aparecen, pero invertimos la que tiene la

incógnita. $\frac{a}{c} = \frac{b}{x}$ $\rightarrow$ $\frac{a}{c} = \frac{x}{b}$

P. Directa P. Inversa

- ✓ Se calcula el término desconocido en la proporción. $\frac{a}{c} = \frac{x}{b} \rightarrow x = \frac{a \cdot b}{c}$

Ejercicio 3: Completa las tablas de proporcionalidad inversa

a)

1	2	4	5	[]
20	10	[]	[]	2

b)

1	2	3	4	[]
[]	18	[]	9	6