

007

Forma proporciones utilizando las siguientes razones:

$$\frac{10}{35} ; \frac{28}{24} ; \frac{3}{5} ; \frac{4}{5} ; \frac{7}{6} ; \frac{8}{10} ; \frac{1}{2} ; \frac{2}{7} ; \frac{10}{35}$$

1/2E

SOLUCIÓN:

$$\frac{1}{2} = \frac{10}{35} ; \frac{10}{35} = \frac{2}{7} ; \frac{7}{6} = \frac{28}{24}$$

010

Halla el cuarto proporcional a los números 7, 11 y 63.

1/2E

RESOLUCIÓN:

$$\frac{7}{11} = \frac{63}{x}$$

$$x = \frac{63 \cdot 11}{7}$$



x = 99

013

Halla el medio proporcional a los números 2 y 32.

1/2E

$$\frac{2}{x} = \frac{x}{32}$$

$$x^2 = 2 \cdot 32$$

$$x = \sqrt{64}$$

x = 8

017

Calcula el valor desconocido en la proporción $\frac{5}{3} = \frac{x}{15}$

1/2E

$$\frac{5}{3} = \frac{x}{15} \rightarrow x = \frac{5 \cdot 15}{3} \rightarrow x = 5 \cdot 5$$

x = 25

024

Completa la siguiente tabla

1/2/3E

a	2	5	6	8	10	15	3a	
b	1.6	4	4.8					4b

RESOLUCIÓN:

PRIMERO:

Mediante el estudio de la 2ª y 4ª columnas comprobamos que son magnitudes directamente proporcionales, pues al aumentar el antecedente (multiplico por 3) también aumenta el consecuente (x3).

SEGUNDO:

Rellenemos el resto de la tabla:

a	2	5	6	8	10	15	3a	4b
b	1.6	4	4.8	6.4	8	12	3b	4b

025

¿Cuál es la constante de proporcionalidad de la anterior tabla?

1/2/3E

RESOLUCIÓN:

$$5/4 = 1.25 \rightarrow a/b = 1.25$$

032

Se sabe que la constante de proporcionalidad de dos magnitudes es 0.4. Completa la siguiente tabla:

1/2/3E

A	3				1		7	3		12
B		4	2	8		5			1	

RESOLUCIÓN:

A	3	b	c	d	1	f	7	3	i	12
B	a	4	2	8	e	5	g	h	1	j



Al darme la constante de proporcionalidad sabemos que son magnitudes directamente proporcionales:

$\frac{3}{a} = 0.4 \rightarrow a = \frac{3 \cdot 1}{0.4} \rightarrow a = 7.5$	$\frac{f}{5} = 0.4 \rightarrow f = 5 \cdot 0.4 \rightarrow f = 2$
$\frac{b}{4} = 0.4 \rightarrow b = 4 \cdot 0.4 \rightarrow b = 1.6$	$\frac{7}{g} = 0.4 \rightarrow g = \frac{7 \cdot 1}{0.4} \rightarrow g = 17.5$
$\frac{c}{2} = 0.4 \rightarrow c = 2 \cdot 0.4 \rightarrow c = 0.8$	$\frac{3}{h} = 0.4 \rightarrow h = \frac{3 \cdot 1}{0.4} \rightarrow h = 7.5$
$\frac{d}{8} = 0.4 \rightarrow d = 8 \cdot 0.4 \rightarrow c = 3.2$	$\frac{i}{1} = 0.4 \rightarrow i = 1 \cdot 0.4 \rightarrow i = 0.4$
$\frac{1}{e} = 0.4 \rightarrow e = \frac{1 \cdot 1}{0.4} \rightarrow e = 2.5$	$\frac{12}{j} = 0.4 \rightarrow j = \frac{12 \cdot 1}{0.4} \rightarrow j = 30$

SOLUCIÓN:

A	3	1.6	0.8	3.2	1	2	7	3	0.4	12
B	7.5	4	2	8	2.5	5	17.5	7.5	1	30

033 Completa la siguiente tabla y di qué tipo de proporcionalidad se trata: 1/2/3E

4	2	1	3	6	10	k
3	6					

RESOLUCIÓN:

PRIMERO:

Mediante el estudio de las 2 primeras columnas comprobamos que son magnitudes inversamente proporcionales, pues al disminuir el antecedente (divido por 2) sin embargo aumenta el consecuente ($\times 2$).

COMPROBACIÓN: $4 \cdot 3 = 2 \cdot 6 = 12$

SEGUNDO:

Rellenemos el resto de la tabla:

4	2	1	3	6	10	k
3	6	12	4	2	1.2	12/k

034 Completa la siguiente tabla: 1/2/3E

A	10	40		60				k
B	60	15	30		100	1	600	

RESOLUCIÓN:

PRIMERO:

Mediante el estudio de 2ª y 3ª columnas comprobamos que son magnitudes inversamente proporcionales, pues al aumentar el antecedente (multiplico por 4) sin embargo disminuye el consecuente ($\div 4$).

COMPROBACIÓN: $10 \cdot 60 = 40 \cdot 15 = 600$

SEGUNDO:

Rellenemos la tabla:

A	10	40	20	60	6	600	1	k
B	60	15	30	10	100	1	600	600/k

035 Calcula la constante de proporcionalidad entre las magnitudes A y B y completa la siguiente tabla: 1/2/3E

A	2	5	8	18	y
B	3	7.5	12	x	5

RESOLUCIÓN:

Suponemos magnitudes directamente proporcionales ya que nos piden la constante de proporcionalidad; vamos a comprobarlo:

$$\frac{2}{3} = \frac{5}{7.5} = \frac{8}{12} = 0.\bar{6}$$

Hallamos x $\rightarrow \frac{18}{x} = \frac{2}{3} \rightarrow x = \frac{3 \cdot 18}{2} \rightarrow x = 27$

Hallamos y $\rightarrow \frac{y}{5} = \frac{2}{3} \rightarrow y = \frac{2 \cdot 5}{3} \rightarrow y = 3.\bar{3}$

A	2	5	8	18	3. $\bar{3}$
B	3	7.5	12	27	5


036  Completa la siguiente tabla: 1/2/3E

2	5	6	7	12	16	1	
1.6	4	4.8		12			k

RESOLUCIÓN:

PRIMERO:

Mediante el estudio de las 2 primeras columnas comprobamos que son magnitudes directamente proporcionales, pues al aumentar el antecedente (multiplico por 2.5) aumenta en igual medida el consecuente (x2.); lo mismo ocurre con la 3ª columna, pero es imposible obtener, en estas circunstancias la 5ª columna, por lo que diremos que, o hay un error tipográfico en ésta o bien son dos magnitudes que no tienen relación de proporcionalidad.

037  Completa la siguiente tabla: 1/2/3E

A	4	6	8	12		1	k	
B	12		6		1			k

RESOLUCIÓN:

PRIMERO:


Mediante el estudio de la 2ª y 4ª columnas comprobamos que son magnitudes inversamente proporcionales, pues al aumentar el antecedente (multiplico por 2) sin embargo disminuye el consecuente ($\div 2$).

COMPROBACIÓN: $4 \cdot 12 = 8 \cdot 6 = 48$

SEGUNDO:

Rellenemos la tabla:

A	4	6	8	12	48	1	k	48/k
B	12	8	6	4	1	48	48/k	k

038  Completa la siguiente tabla: 1/2/3E

a	44	22		11	1	k	4
b	2	4	1				

RESOLUCIÓN:

PRIMERO:

Mediante el estudio de la 2ª y 3ª columnas comprobamos que son magnitudes inversamente proporcionales, pues al aumentar el antecedente (divido por 2) sin embargo disminuye el consecuente ($\times 2$).

COMPROBACIÓN: $44 \cdot 2 = 22 \cdot 4 = 88$

SEGUNDO:

Rellenemos la tabla:

a	44	22	88	11	1	k	4
b	2	4	1	8	88	88/k	11



COMPARACIÓN DE MAGNITUDES

18.- El dinero del que disponemos y el número de video-juegos que se pueden alquilar.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

19.- Para una anchura constante, la altura de un cuadro y el precio del mismo.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

20.- Para un volumen constante, el número de botellas que se pueden llenar y su capacidad, expresada en litros.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

21.- Para una cantidad constante de comida, el número de reses y la ración de cada res.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

22.- Para una rejilla, el tamaño de cada agujero y el número de agujeros de la misma.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

23.- La edad de una persona y su número de canas, expresado en miles.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

24.- La altura sobre el nivel del mar y la presión atmosférica.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

25.- La altura sobre el nivel del mar y la cantidad de oxígeno.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

26.- El peso que tiene un cuerpo y la masa del mismo.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

27.- La velocidad de un móvil y el tiempo que tarda en recorrer una distancia.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

28.- El número de bombillas encendidas en una casa y el consumo en kw/h.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

29.- La velocidad de un móvil y el espacio que recorre en un tiempo determinado.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

30.- El número de litros de pintura necesaria para pintar una habitación y el precio de la pintura.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

31.- El número de litros de pintura necesaria para pintar una habitación y su superficie.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

32.- El área de un cuadrado y su superficie.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

33.- El peso de una carga y el número de barriles que la constituyen.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

34.- El precio de una fotocopia y el coste total del fotocopiado de una libreta.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

35.- El coste total de la comida para un número determinado de personas y el número de días que comen.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

36.- El consumo total de agua de una población y el número de días.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

37.- El número de baldosas de una habitación y su superficie.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

38.- La edad de una persona y su peso en kilogramos.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil

39.- El número de libros que pueden comprarse con una cantidad fija de dinero y el precio del libro.

- Ninguna relación Relación directa fuerte Relación directa débil Relación inversa fuerte Relación inversa débil