



Nombre:

Calificación:

1. (2 puntos) Completa las siguientes tablas e indica, en cada caso, si los pares de valores son directamente proporcionales, inversamente proporcionales o no guardan ninguna relación de proporcionalidad. ¿Cuál es la razón o la constante de proporcionalidad en cada caso?

Magnitud A	2	5	6	8	10	15
Magnitud B	1'6	4	4'8	6'4	8	12

La constante de proporcionalidad es igual a: **1'25 ya que**

$$\frac{2}{1'6} = \frac{5}{4} = \frac{6}{4'8} = \frac{8}{6'4} = \frac{10}{8} = \frac{15}{12} = 1'25$$

Magnitud A	25	20	12.5	6'25	5	0.25
Magnitud B	0'2	0'25	0'4	0'8	1	20

La constante de proporcionalidad es igual a: **5 ya que**

$$25 \cdot 0'2 = 20 \cdot 0'25 = 12'5 \cdot 0'4 = 6'25 \cdot 0'8 = 5 \cdot 1 = 5$$

Magnitud A	2	4	6	8	10	12
Magnitud B		3		5		

La constante de proporcionalidad es igual a: **No es ni directa ni inversamente proporcional ya que**

$$1'3 = \frac{4}{3} \neq \frac{8}{5} = 1'6$$

$$12 = 4 \cdot 3 \neq 8 \cdot 5 = 40$$

2. (1 punto) Completa las siguientes proporciones:

$\frac{15}{20} = \frac{21}{x} \Rightarrow x = \frac{20 \cdot 21}{15} = 28$	$\frac{6}{24} = \frac{x}{21} \Rightarrow x = \frac{6 \cdot 21}{24} = 5'25$
--	--



Nombre:

Calificación:

$$\frac{49}{x} = \frac{x}{64} \Rightarrow x^2 = 49 \cdot 64 = 3136 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow x = \pm\sqrt{3136} = \pm 56$$

$$\frac{28}{x} = \frac{35}{55} \Rightarrow x = \frac{55 \cdot 28}{35} = 44$$

3. (7 puntos) Responde **mediante una regla de tres o una tabla** cada una de las siguientes preguntas, indicando el tipo de problema de proporcionalidad:

a) Treinta kilos de naranjas cuestan 24 €. ¿Cuánto cuestan doce kilos?

Kg	€
30	→ 24
12	→ x

(DIRECTO) $\Rightarrow x = \frac{12 \cdot 24}{30} = 9'6$

Solución: **9'6 €**

b) Seis obreros descargan un camión en 15 horas. ¿Cuánto tardarán cuatro obreros?

Obreros	horas
6	→ 15
4	→ x

(INVERSO) $\Rightarrow x = \frac{6 \cdot 15}{4} = 22'5$

Solución: **22'5 horas**

c) Un avión, en 3 horas, recorre 1 500 km. ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 5 horas?

Horas	Km
3	→ 1500
5	→ x

(DIRECTO) $\Rightarrow x = \frac{1500 \cdot 5}{3} = 2500$

Solución: **2500 Km.**

- d) Un camión cargado, a 60 Km/h., recorre cierta distancia en 9 horas.
¿Cuánto tiempo invertirá en el viaje de vuelta, descargado, a 90 Km/h.?

Km/h	→	horas	
60	→	9	}
90	→	x	

$$\text{(INVERSO)} \Rightarrow x = \frac{60 \cdot 9}{90} = 6$$

Solución: **6 horas**

- e) En una fábrica de refrescos, 5 máquinas llenan en 6 horas 7200 envases.
¿Cuántos envases llenarán en 8 horas 7 máquinas?

Máquinas	→	Horas	→	Envases	
5	→	6	→	7200	}
7	→	8	→	x	

$$\text{(DIRECTO-DIRECTO)} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{x}{7200} = \frac{8}{6} \cdot \frac{7}{5} \Rightarrow x = \frac{7200 \cdot 8 \cdot 7}{6 \cdot 5} = 13440$$

Solución: **13440 envases**

- f) Un pantalón que costaba 54 € ha sido rebajado a 44'82 €. ¿Qué porcentaje de descuento se le ha aplicado?

€	→	%	
54	→	100	}
44'82	→	x	

$$\text{(DIRECTO)} \Rightarrow x = \frac{44'82 \cdot 100}{54} = 83\%$$

$$100\% - 83\% = 17\%$$

Solución: **17 % de descuento**

- g) El alquiler de una oficina de 840 € mensuales sin I.V.A. sufre una subida del 4%. ¿Cuál es el nuevo importe del alquiler? ¿Cuál es el total del importe a pagar después de aplicar el I.V.A. del 18%?

%	→	€	
100	→	840	}
104	→	x	

$$\text{(DIRECTO)} \Rightarrow x = \frac{104 \cdot 840}{100} = 873'6$$

$$\begin{array}{l} \% \\ 100 \\ 118 \end{array} \begin{array}{l} \rightarrow \\ \rightarrow \end{array} \begin{array}{l} \text{€} \\ 873'6 \\ x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 873'6 \\ x \end{array}} \right\} \text{(DIRECTO)} \Rightarrow x = \frac{118 \cdot 873'6}{100} = 1030'848$$

Solución: **1030'848 €**