

Examen Tema 5

Nota: Recuerda que debes explicar en cada ejercicio o problema el proceso que has seguido para obtener el resultado.

1. Calcula el valor de la incógnita en la siguiente proporción, aplicando la propiedad fundamental de las proporciones.

a) $\frac{11}{x} = \frac{121}{22} \quad x=2$

b) $\frac{72}{60} = \frac{18}{y} \quad y=15$

2. Averigua cuáles de las siguientes series de números forman una proporción, y escribe la proporción cuando la formen:

a) 12, 3, 60 y 15 → Forman proporción: $\frac{12}{3} = \frac{60}{15}$

b) 15, 5, 30 y 15 → No forman proporción

3. Calcula los valores de las letras en la siguiente proporción para que la constante de proporcionalidad sea 2,5. $\frac{10}{m} = \frac{n}{6} \quad m=4; n=15$

4. Calcula los siguientes porcentajes:

a) 16% de 38 = 6,08

b) 32% de 514 = 16,448

5. Al aplicar un determinado porcentaje a 1500 se obtiene 630. ¿Qué porcentaje se ha aplicado?

$X\% \text{ de } 1500 = 630 \rightarrow X=42$

6. Completa la siguiente tabla para que represente valores de magnitudes directamente proporcionales. Escribe la constante de proporcionalidad.

A	10	18	26	34
B	5	9	13	17

$r = \frac{10}{5} = \frac{18}{9} = \frac{26}{13} = \frac{34}{17} = 2$

7. Dos pintores han tardado 4 días en pintar 220 metros cuadrados de un piso. ¿Cuántos días tardarán en pintar 715 metros cuadrados? Proporción directa: $\frac{4}{220} = \frac{x}{715}; x = 13 \text{ días}$

8. Unos amigos han pagado 13,60 € por 8 refrescos. ¿Cuánto hubieran pagado si se hubieran tomado 13 refrescos? Proporción directa: $\frac{8}{13,60} = \frac{13}{x}; x = 22,10 \text{ €}$

9. Al efectuar la compra de un jersey nos han hecho un descuento del 15%. Si el precio que marcaba el jersey era de 30€, ¿cuánto hemos pagado finalmente? $30 \cdot (1 - 0,15) = 25,5 \text{ €}$

10. Una persona lee un libro en 8 días dedicando 3 horas diarias a razón de 15 páginas por hora. ¿Cuántas horas diarias debe dedicar para acabar el libro en 20 días leyendo 9 páginas por hora?

días	páginas	horas	días y horas → proporción inversa
8	15	3	páginas y horas → proporción inversa
20	9	x	$\frac{20 \cdot 9}{8 \cdot 15} = \frac{3}{x} \Rightarrow x = \frac{3 \cdot 8 \cdot 15}{20 \cdot 9} = 2 \text{ horas diarias}$