

BOLETÍN 5: PROPORCIONALIDAD

Proporcionalidad

1.- Di si las siguientes magnitudes son directamente proporcionales, inversamente proporcionales o no proporcionales:

- a) El número de personas que van en el autobús y la recaudación del autobús
- b) El número de páginas de un libro y su precio
- c) El número de vacas que posee un granjero y la cantidad de pienso que gasta a la semana
- d) El número de páginas de un libro y el peso que tiene
- e) El número de hijos de una familia y el número de días que tiene de vacaciones el padre
- f) El tamaño de una caja y el número de cajas iguales que se pueden almacenar en una nave
- g) El tiempo que está encendida una bombilla y el gasto de energía
- h) La velocidad de un tren y el tiempo que tarda en cubrir la distancia entre dos ciudades
- i) El precio de un coche y el número de asientos que lleva
- j) El número de horas trabajadas y el salario percibido
- k) El número de operarios y el tiempo empleado en hacer determinado trabajo

2.- Un naranjo proporciona al año 50 kg de naranjas. Completa la siguiente tabla indicando si las magnitudes son inversa o directamente proporcionales.

Kg fruta	50			200	400		3000
n.º árboles	1	2	3			20	

3.- Un albañil me va a arreglar el tejado de mi casa en 30 días. Completa la siguiente tabla indicando si las magnitudes son inversa o directamente proporcionales.

Albañiles	1	2			6		
Días	30		10	6		2	30

4.- Calcula la x en cada caso

a) $\frac{6}{10} = \frac{30}{x}$

b) $\frac{14}{21} = \frac{x}{69}$

c) $\frac{39}{x} = \frac{13}{17}$

d) $\frac{5}{9} = \frac{1}{x}$

- 5.- Un trozo de queso de 400 gramos cuesta 4,60 €. ¿Cuánto costará otro trozo del mismo queso, pero de 0,32 kg?
- 6.- Un motorista que transita por una autopista ha recorrido 4,8 km en los últimos 3 minutos. Si no varía la velocidad, ¿qué distancia recorrerá en los próximos 10 minutos?
- 7.- Juan y Carmen dejan sus coches en un aparcamiento a las 8 de la mañana. Juan lo retira a las 12 h y paga 3,40 €. ¿Cuánto pagará Carmen si lo retira a las 17 h?
- 8.- Una fuente arroja 42 litros de agua en 6 minutos. ¿Cuántos litros arrojará en 15 minutos?
- 9.- Un empleado recibió la semana pasada 60 € por 5 horas extraordinarias de trabajo. ¿Cuánto recibirá esta semana por solo 3 horas?
- 10.- En un taller de confección se han fabricado 5880 vestidos en 21 días. Si se mantiene el ritmo de producción, ¿cuántos vestidos se fabricarán en los próximos 15 días?
- 11.- Las grosellas se venden a 2,30 euros el cuarto. ¿Cuánto cuesta cuarto y mitad?
- 12.- Las almendras se venden a 10,50 €/kg. ¿Cuánto cobrarán por 230 gramos?
- 13.- Un besugo de un kilo y doscientos gramos ha costado 14,40 €. ¿Cuánto costará otro besugo de ochocientos gramos?

Cálculo de porcentajes

14.- Calcula

- | | | |
|---------------|--------------|---------------|
| a) 30% de 200 | b) 8% de 300 | c) 40% de 25 |
| d) 7% de 300 | e) 4% de 175 | f) 63% de 830 |

15.- Completa la siguiente tabla

Porcentaje	Fracción	Decimal
30%		
	1/4	
		0,07
50%		
	1/10	

- 16.- En una caja hay cuatro docenas de bombones, de los que el 25% están envueltos en papel de plata. ¿Cuántos van envueltos?
- 17.- En un barrio viven 400 familias, de las que el 75% están pagando la hipoteca del piso. ¿Cuántas familias tienen hipoteca?
- 18.- El camión de reparto deja en el supermercado 580 cajas de leche. El 15% son de leche desnatada. ¿Cuántas cajas de leche desnatada se han recibido?
- 19.- Un mayorista compra un camión de 5000 kg de melocotones, los selecciona y los envasa para venderlos al detalle. Si en la selección desecha un 15%, ¿cuántos kilos quedan para la venta?

- 20.- En un pueblo, tres de cada cuatro habitantes viven de la agricultura. ¿Qué tanto por ciento de la población vive de la agricultura?
- 21.- Marta tenía 200 euros en la hucha y se ha gastado 10. ¿Qué tanto por ciento de sus ahorros ha gastado?
- 22.- En mi clase somos 28 alumnos, y uno de cada cuatro pertenece al club para la defensa del medio ambiente. ¿Qué tanto por ciento pertenece al club? ¿Cuántos alumnos no pertenecen al club?
- 23.- Una fábrica tiene 245 empleados. Tres de cada cinco son mujeres. ¿Cuántas mujeres hay en la fábrica? ¿Cuál es el porcentaje de mujeres entre los empleados de la fábrica?
- 24.- Un barco pesquero ha capturado dos toneladas de pescado. El 35% de la captura es merluza, que alcanza en la lonja un precio de 5,40 €/kg. ¿Cubren con la merluza los gastos de la expedición, que asciende a 3500 €?
- 25.- En las elecciones municipales de una pueblo con 5400 votantes, el partido A ha sacado el 42% de los votos. El partido B obtuvo 1890 votos. ¿Cuántos votos obtuvo el partido A? ¿Qué diferencia, en tanto por ciento, hubo entre los dos partidos?

Aumentos y disminuciones porcentuales

- 26.- Un sofá que costaba 890 euros se ha rebajado un 40%. ¿Cuál es el precio tras la rebaja?
- 27.- Un embalse contenía, al finalizar el verano, 2,4 hectómetros cúbicos de agua. En otoño, las reservas han aumentado un 25%. ¿Cuánta agua tiene al comenzar el invierno?
- 28.- Un libro de 20 € aumenta su precio en un 15%, ¿cuánto vale ahora?
- 29.- En unos grandes almacenes hay una prenda de vestir que tiene marcado un precio de 39 €. Si en rebajas su precio disminuye un 15%, ¿Cuál será su nuevo precio?
- 30.- Marta ha comprado una blusa que costaba 35 €, pero estaba rebajada un 20 %. ¿Cuánto ha pagado finalmente por la blusa?
- 31.- El precio de un objeto en una tienda de regalos es de 180 euros. En primer lugar reduce el precio un 12% y posteriormente aumenta un 27%. ¿Cuál es el precio final?