

PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

1) Indica si los siguientes pares de magnitudes son directamente proporcionales, inversamente proporcionales o si no son proporcionales.

- a) Número de kg de patatas comprados
Precio que se paga por las patatas
- b) Número de horas que un alumno dedica a estudiar una asignatura
Nota final obtenida en la asignatura
- c) Número de trabajadores que hay para pintar una pared
Tiempo que tardan en pintarla
- d) Precio de un kg de patatas
Número de kg de patatas que podemos comprar con 20 euros
- e) Número de cuadernos de un determinado modelo que produce una fábrica
Número de hojas que se utilizan
- f) Edad de una persona
Altura de la misma persona

2) En las siguientes tablas hay dos magnitudes relacionadas de forma proporcional. Indica el tipo de proporción entre sus magnitudes, complétalas y calcula la constante de proporcionalidad de cada una de ellas.

- a) Tiempo transcurrido y distancia recorrida por un tren que va a velocidad constante:

TIEMPO (en horas)	1	2	0,5		5			2,5
DISTANCIA (en km)	80	160		320		480	800	

- b) Velocidad de un coche y tiempo que tarda en recorrer 900 km:

VELOCIDAD (en km/h)	100	50	90			120	
TIEMPO (en horas)	9	18		30	15		8

- c) Número de gallinas y tiempo que tardan en comerse un camión de pienso:

Nº DE GALLINAS	80	160	320	10		1	
TIEMPO (en días)	20			160	800		12,5

- d) Número de días que trabaja un grupo de pintores y metros cuadrados de superficie pintada:

Nº DE DÍAS	4	12	8		1	
SUPERFICIE (m ²)	6.000			3.000	1.500	750

3) Si 300 gramos de jamón cuestan 9,6 €, ¿cuánto habrá que pagar por 350 gramos?

4) En una conservera llenan 500 latas de tomate en un cuarto de hora. ¿Cuántas latas llenarán en una jornada de 8 horas?

- 5) ¿Cuántos tractores son necesarios para labrar un campo en 10 días sabiendo que 15 tractores lo hacen en 14 días?
- 6) Ocho tractores labran 90 hectáreas al día. ¿Qué superficie diaria labrarán 6 tractores?
- 7) Si 85 fotocopias cuestan 2,55 €, ¿cuánto hay que pagar por 30 fotocopias?
- 8) Si se pone una papelera cada 45 metros, se necesitan 84 papeleras para una calle. ¿Cuántas papeleras serán necesarias si se colocan cada 35 metros?
- 9) Tres pintores emplean 12 horas para pintar una casa. ¿Cuánto tiempo emplearán 4 pintores?
- 10) Miguel, corriendo a 8 km/h, tarda 45 minutos en ir de un pueblo a otro. ¿Cuánto tardaría si su velocidad fuese de 3 km/h?
- 11) Para embotellar un depósito de refresco de naranja, se han empleado 132 botellas de 1/3 de litro. ¿Cuántas botellas se habrían necesitado si la capacidad de cada una fuera de 1/5 de litro?
- 12) Por enviar 39 cartas a un cierto lugar se han pagado 10,53 €. ¿Cuánto habrá que pagar por enviar 12 cartas al mismo lugar?
- 13) Un ganadero tiene pienso para alimentar a 220 ovejas durante 18 días.
a) ¿Cuánto le duraría el pienso si comprara 110 ovejas más?
b) ¿Y si vendiera 40 ovejas?
- 14) Cincuenta cajas de cerezas, de 5 kg cada una, cuestan 900 €. ¿Cuánto costarán 35 cajas de las mismas cerezas, de 3 kg cada una?
- 15) Un cartero reparte, trabajando 5 horas diarias, ha repartido 1.500 cartas en 3 días. En otra ocasión tiene que repartir 1.600 cartas en 4 días. ¿Cuántas horas diarias deberá trabajar?
- 16) Calcula:
a) 5% de 600 b) 23% de 2.500 c) 82% de 45.000 d) 6,5% de 200
e) 4,2% de 30 f) 20% de 1.537 g) 78% de 432 h) 10% de 678,5
- 17) Calcula con una sola multiplicación, como se muestra en el primer apartado:
a) 12% de 300 = $0,12 \cdot 300 = 36$ b) 60% de 3.800 c) 10% de 42
d) 8% de 230 e) 42% de 580 f) 100% de 234,5
g) 1% de 128.000.000 h) 22% de 456,8 i) 150% de 18

- 18) He hecho una compra por valor de 3.200 € y me han descontado el 15%. ¿Cuánto me han descontado?
- 19) En un Instituto hay 153 alumnos que usan gafas, lo que supone un 17% del total de los alumnos. ¿Cuántos alumnos tiene el Instituto?
- 20) En una clase hay 15 chicos y 10 chicas. ¿Cuál es el porcentaje de chicos?
- 21) Un club tenía el mes pasado 250 socios, pero ahora su número ha aumentado un 8%. ¿Cuántos socios hay actualmente?
- 22) El dueño de una tienda de fotografía ha rebajado en un 15% todos sus artículos. ¿A cuánto debe poner una cámara digital que costaba 200 €?
- 23) En una clase somos 24 alumnos, pero hoy ha faltado el 12,5%. ¿Cuántos estamos en clase?
- 24) Se sabe que el 40% de las personas que entran en una tienda de muebles salen sin haber comprado nada. En el último mes entraron un total de 1.750 personas. ¿Cuántas de ellas compraron algo?
- 25) En una tienda de ropa vaquera rebajan el 20% todos sus productos. Por un pantalón, me han rebajado 19 €. ¿Cuánto he pagado por el pantalón?
- 26) El 52% de las personas que han ido a ver un partido de baloncesto son hombres. De ellos, el 40% son menores de 18 años. Si había 3.000 personas viendo el partido. ¿Cuántos chicos menores de 18 años vieron el partido?
- 27) Mi coche me costó 28.500 € más un 16% de I.V.A. Al cabo de un año ha perdido un 25% de su valor. ¿Cuál es ahora el precio del coche?
- 28) Calcula el interés producido por 6.500 euros colocados al 4% anual, durante 8 años.
- 29) ¿En cuánto se convierten 1.250 euros, colocados al 8% anual, durante 3 años?
- 30) Dos amigos reciben 224 € por hacer un trabajo durante una semana. El primero trabajó el lunes y el sábado, y el segundo, el resto de los días. ¿Cuánto corresponde a cada uno?
- 31) Tres amigos juegan a la lotería, 20 €, 30 € y 60 €, respectivamente. ¿Cómo deben repartir los 59.400 € obtenidos como premio?
- 32) Tres socios compran un terreno por 1.200.000 €. El primero se queda con una parcela de 4.500 m², el segundo con una de 2.200 m² y el tercero con una de 1.300 m². ¿Cuánto tuvo que pagar cada uno de ellos?