
Tema 7. Proporcionalidad

1. Calcula el número que falta

a) $\frac{x}{7} = \frac{14}{28}$ b) $\frac{5}{9} = \frac{x}{36}$ c) $\frac{2,3}{9,8} = \frac{10,3}{x}$

Solución:

- a) 3,5
- b) 20
- c) 43,88

2. Indica si existe relación directa, inversa o no existe relación entre las siguientes magnitudes:

- a) El peso de las naranjas y el dinero que pago.
- b) La edad de un chico y su altura.
- c) La velocidad de un coche y el tiempo que tarda en cubrir la distancia entre dos ciudades.
- d) La talla de un pantalón y su precio.
- e) El precio de las naranjas y los kilos que puedo comprar con seis euros.
- f) La edad de una persona y su peso.
- g) El tiempo que permanece abierto un grifo y la cantidad de agua que arroja.
- h) El número de operarios que descargan un camión y el tiempo que tardan.
- i) El número de galletas de una caja y su peso.
- j) La longitud de una circunferencia y su radio.

Solución

- a) Directa
- b) No existe relación.
- c) Inversa
- d) No existe relación.
- e) Inversa
- f) No existe relación
- g) Directa
- h) Inversa
- i) Directa
- j) Directa.

3. En 50 litros de agua de mar hay 1300 gramos de sal. ¿Cuántos litros de agua de mar contendrán 5200 gramos de sal?

Solución: 200 litros

4. Con un depósito de agua se abastece una cuadra de 20 caballos durante 15 días. ¿Cuánto durará el depósito si se venden 8 caballos?

Solución: 25 días.

5. Por una compra de 70,2 euros en el supermercado nos han dado 6 papeletas para un sorteo. ¿Cuántas papeletas nos darán por una compra de 94 euros?

Solución: 8 papeletas.

6. Un rectángulo tiene 12 metros de base y 7 metros de altura. Otro rectángulo de la misma área tiene 5 metros de base. ¿Cuánto tiene de altura?

Solución: 16,8 metros

7. Para llenar 3 frascos de compota de manzana se han utilizado 12 manzanas. ¿Cuántas manzanas se necesitan para llenar 7 frascos de compota?

Solución: 28 manzanas

8. Para descargar un camión en una hora se necesitan cuatro operarios.

- a) ¿Cuántos operarios se necesitan para descargarlo en media hora?
- b) ¿Y para descargarlo en 20 minutos?

Solución:

- a) 8 operarios
- b) 12 operarios

9. Tres cajas de cereales pesan 2 quilos y cuarto. ¿Cuánto pesan cinco cajas iguales a las anteriores?

Solución:

3,75 kg (3kilos y tres cuartos)

10. Un grifo que tiene un caudal de 3 litros por minuto tarda 10 minutos en llenar cierto depósito. ¿Cuánto tardaría si el caudal fuera 5 litro por minuto?

Solución: 6 minutos

11. Un automóvil gasta 2,5 litros de gasolina en 50 km. Si quedan en el depósito 6 litros. ¿Cuántos km podrá recorrer el automóvil?

Solución: 120 km

12. Diez albañiles tardan 45 días en construir un muro. Si se quiere terminar la obra en 15 días. ¿Cuántos albañiles harían falta?

Solución: 30 albañiles

13. Un barco de pesca de 12 tripulantes tiene comida para navegar 70 días. Si en un puerto se añaden 12 tripulantes, ¿ para cuántos días durará la comida?

Solución: 35 días

14. Cuatro ensaimadas cuestan 3,6 euros.

- a) ¿Cuánto cuestan siete ensaimadas?
- b) ¿Y tres?

Solución

- a) 6,3 euros
- b) 2,7 euros

15. Una furgoneta, que va a una velocidad de 100 km/h tarda 5 horas en ir de la ciudad A a la ciudad B.

- a) ¿Cuánto tardará un camión que va a una velocidad de 50 km/h?
b) ¿Cuánto tardará un coche que va a 120 km/h?

Solución:

- a) 10 horas
b) 4,16 horas (250 minutos)

16. Indica de qué porcentaje se trata:

- a) $\frac{2}{100}$ b) $\frac{99}{100}$ c) 0,05 d) 0,27

Solución:

- a) 2% b) 99% c) 5% d) 27%

17. Encuentra la razón y el número decimal de cada uno de los siguientes porcentajes

- a) 9% b) 1% c) 28,3% d) 100% e) 0,5%

Solución

- a) 0,09 9/100
b) 0,01 1/100
c) 0,283 28,3/100
d) 1 100/100
e) 0,005 0,5/100

18. Calcula

- a) 60% de 25 b) 12% de 264 c) 5% de 150 d) 105% de 1000
e) 0,4% de 40

Solución:

- a) 15 b) 31,68 c) 7,5 d) 1050 e) 0,16

19. Sandra ha comprado un coche cuyo precio de fábrica es de 8200 euros. A este precio hay que añadirle un 16% de IVA (impuesto sobre el valor añadido). ¿Cuál será el precio final del coche?

Solución:

9512 euros

20. En una ciudad de dos millones de habitantes, el 82% son europeos; el 9% son africanos; el 6%, asiáticos y el resto americanos

- a) ¿Cuál es el porcentaje de americanos?
b) ¿Cuántos hay en cada grupo?

Solución:

- a) 3% de americanos
b) 1.640.000 europeos, 180.000 africanos, 120.000 asiáticos y 60.000 americanos

21. En una clase de 30 alumnos, el 60% son chicos.

- a) ¿Cuántos chicos hay?
b) ¿Cuál es el porcentaje de chicas?
c) ¿Cuántas chicas hay?

Solución:

- a) 18 chicos
b) 40%
c) 12 chicas

22. Un pantano contenía el mes pasado tres millones y medio de metros cúbicos de agua. ¿Cuál es su contenido actual si con las últimas lluvias ha ganado un 20%?

Solución:

4.200.000 metros cúbicos

23. A la madre de María le han rebajado 31,5 euros por la compra de una batería de cocina. Si el descuento ha sido de un 15%. ¿Cuánto costaba la batería?

Solución:

210 euros

24. En las rebajas de enero, el descuento de una tienda es de un 20% sobre el precio indicado. Julián ha comprado un juego de toallas etiquetado con 90 euros. ¿Cuánto tiene que pagar?

Solución:

72 euros.

25. Los habitantes de cierta ciudad se distribuyen según esta tabla:

Europeos	880.000
Africanos	60.000
Americanos	50.000
Asiáticos	10.000

Solución:

88% de europeos, 6% de africanos, 5% de americanos y 1% de asiáticos

21. En una granja, el 15% de los animales son vacas. Sabiendo que hay 30 vacas. ¿Cuál es el número total de animales?

Solución:

200 animales

22. Una chaqueta costaba 50 euros y he pagado 40 euros ¿qué porcentaje me han rebajado?

Solución:

20%

23. Una chaqueta, rebajada en un 20%, me ha costado 40 euros, ¿cuánto costaba antes de la rebaja?

Solución:

50 euros

24. Un hotel dispone de 400 camas, de las que 280 están ocupadas. ¿Cuál es el porcentaje de ocupación del hotel?

Solución:

70% de ocupación.

25. Los 12 chicos de una clase representan el 40% del total. Entre alumnos y alumnas, ¿cuántos son en clase?

Solución:

30 alumnos/as

26. El precio de una bicicleta que costaba 400 euros el año pasado ha subido un 20%. ¿Cuál es el precio actual?

Solución:

480 euros

27. Una cadena musical costaba 800 euros, pero me hacen una rebaja del 15%. ¿Cuánto debo pagar por la cadena?

Solución:
680 euros.

28. Una camisa cuesta después de una rebaja del 15% 25,5 euros. ¿Cuánto costaba antes?

Solución:
30 euros.