
Tema 4: Proporcionalidad, repartos y porcentajes.

- 1.- Un grifo de caudal constante vierte agua en un depósito cilíndrico. Se sabe que en 5 minutos el nivel del agua ha subido 20 cm. ¿Cuánto subirá el nivel del agua en 13 minutos?
- 2.- 300 gramos de queso han costado 4,2 €. ¿Cuánto costaba el kilo?
- 3.- Entrenando en pista, un corredor ha dado 8 vueltas en 12 minutos. Si mantiene el ritmo, ¿Cuánto tardará en dar 5 vueltas? (Expresa la solución en minutos y segundos)
- 4.- Cuatro operarios pintan una pared en 5 horas. ¿Cuánto tardarán diez pintores en realizar la misma tarea?
- 5.- Un ganadero tiene forraje para alimentar a sus 20 vacas durante 60 días. Si compra 10 vacas más, ¿Cuántos días podrá alimentarlas (a todas) con las mismas provisiones?
- 6.- Un tren, a 80 km/h, tarda 5 horas en ir de Jaén a Madrid. ¿A qué velocidad debería hacer el viaje de vuelta para cubrir el recorrido en 4 horas?
- 7.- Una lavadora industrial, trabajando 8 horas diarias durante 5 días, ha lavado 100 kg de ropa. ¿Cuántos kg de ropa lavará en 12 días trabajando 10 horas diarias?
- 8.- Un taller, trabajando 8 horas diarias, ha necesitado 5 días para fabricar 1000 cojinetes para ruedas. Ahora debe servir un pedido de 3000 cojinetes, por lo que decide hacer turnos de 10 horas diarias. ¿Cuántos días tardará en cubrir el pedido?
- 9.- Ocho máquinas tejedoras, en cuatro días, hacen 384 chalecos de punto. ¿Cuántos chalecos fabricarán 5 de esas máquinas en tres días? ¿Y nueve máquinas en dos días?
- 10.- Un cine, dando dos sesiones diarias, puede dar entrada a 18000 personas en 30 días. ¿A cuántas personas podrá recibir este local en 45 días si amplía su oferta a 3 sesiones diarias?
- 11.- Ocho máquinas tejedoras, en cuatro días, hacen 384 chalecos de punto. ¿Cuántos días necesitarán cinco de esas máquinas para fabricar 180 chalecos?
- 12.- Un ganadero necesita 750 kilos de pienso para alimentar a 50 vacas durante 10 días. ¿Durante cuántos días podrá alimentar a 40 vacas con 1800 kilos de pienso?
- 13.- Por enviar un paquete de 5 kg de peso a una población que está a 60 km de distancia, una empresa de transporte me ha cobrado 9 €. ¿Cuánto me costará enviar un paquete de 15 kg a 200 km de distancia?

14.- Para llenar un pilón de riego hasta una altura de 80 cm se ha necesitado aportar un caudal de 20 litros por minuto durante 1 hora y 20 minutos. ¿Cuánto tiempo tardará en llenarse ese mismo pilón hasta una altura de 90 cm si se le aporta un caudal de 15 litros por minuto?

15.- Doce obreros, trabajando 8 horas diarias, terminan un trabajo en 25 días. ¿Cuánto tardarán en hacer ese mismo trabajo 5 obreros trabajando 10 horas diarias?

16.- Tres amigos, Rafael, Arancha e Iván, han recibido 250 euros por repartir propaganda por los buzones de su barrio. Rafael ha repartido 2 paquetes de octavillas, Arancha tres paquetes e Iván cinco paquetes. ¿Cuánto dinero corresponde a cada uno?

17.- Tres hermanos se han repartido cierta cantidad de dinero de forma directamente proporcional a sus edades. Si el mayor tiene 23 años y le han correspondido 184 euros, ¿Cuánto se llevará cada uno de los otros dos que tienen 15 y 12 años, respectivamente?

18.- Tres socios invierten 20000 €, 30000 € y 70000 €, respectivamente, en un negocio que, al cabo de un año, da 7560 € de beneficios. ¿Cuánto se llevará cada uno si el reparto se hace de forma directamente proporcional al dinero invertido?

19.- Se desean repartir 183 caramelos de forma inversamente proporcional al número de suspensos que han tenido 3 niños: Andrea 3 suspensos, Marta 4 suspensos y Raúl 7 suspensos. ¿Cuántos caramelos le corresponden a cada niño?

20.- Reparte 180 bombones de forma inversamente proporcional a las edades de Lidia, Ernesto y Rodrigo, que tienen, respectivamente, 3, 4 y 6 años.

21.- En cierta empresa, de tres trabajadores, se van a repartir 2125 euros de forma inversamente proporcional al número de días que han faltado al trabajo cada uno de ellos (Javier 6 días, María 8 días y Antonio 16 días). Calcula que cantidad se lleva cada trabajador.

22.- Se ha repartido un número en partes inversamente proporcionales a 3, 5 y 7. Calcula el número si la segunda parte es 84.

23.- Tres camareros se reparten 295 € de propinas en partes inversamente proporcionales a los días que faltaron en el trimestre, que fueron 2, 5 y 7. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?

24.- Se reparte una gratificación de 1080 € entre los pastores de una ganadería, en partes inversamente proporcionales a las ovejas que han perdido. El primer pastor perdió solo una oveja; el segundo perdió tres ovejas, y el tercero seis ovejas. ¿Cuánto le tocará a cada uno?

25.- En una clase de 30 alumnos, hoy han faltado 6 a clase. ¿Cuál ha sido el tanto por ciento de ausencias?

26.- Un hospital tiene 210 camas ocupadas, lo que representa el 84% de todas las camas disponibles. ¿De cuántas camas dispone dicho hospital?

27.- De 475 hombres encuestados solamente 76 declaran saber planchar. ¿Qué porcentaje de hombres reconocen que saben planchar?

28.- El 24% de los habitantes de una aldea tienen menos de 30 años. ¿Cuántos habitantes tiene la aldea, si hay 90 jóvenes menores de 30 años?

29.- Un artículo que costaba 60 euros ha subido un 25%. ¿Cuánto cuesta ahora?

30.- Joaquín ganaba 1250 euros al mes y le han subido el sueldo en un 8%. ¿Cuánto gana ahora?

31.- Un abrigo cuesta 280 euros tras subir una subida del 12%. ¿Cuánto costaba antes de la subida?

32.- El valor de mis acciones, tras subir un 5%, es de 525 euros. ¿Cuál era su valor anterior?

33.- Las reservas de agua de cierta región, estimadas hace un mes en 260 hm^3 , han aumentado un 60%. ¿Cuáles son las reservas actuales?

34.- Las reservas de agua de cierta comunidad han sufrido en el último mes un aumento del 5%. Si actualmente se cifran en 735 hm^3 , ¿cuáles eran las reservas hace un mes?

35.- Ciertos almacenes anuncian una rebaja del 20% en todos sus artículos. ¿Cuál será el precio rebajado de un artículo que inicialmente se vende a 380 euros?

36.- He pagado 340 euros por un abrigo que estaba rebajado un 15%. ¿Cuál era el precio antes de ser rebajado?

37.- Calcula los precios rebajados (10%) de unos guantes cuyo valor son 18 €, de una falda cuyo valor es de 80 € y de una chaqueta cuyo valor es de 156 €.

38.- Una camisa rebajada en un 5%, tiene un valor de 21,25 €. ¿Cuál era su precio original?

39.- Una aldea que tenía hace 5 años 875 habitantes, ha perdido en el último lustro el 12% de su población. ¿Cuántos habitantes tiene la aldea en la actualidad?

40.- En una tienda de ropa hacen una rebaja del 20% a una chaqueta que cuesta 112 €. Calcula la cantidad que se paga por la chaqueta.

41.- A Sonia le han aplicado un 5% de rebaja en el seguro del coche por no haber tenido incidentes. Si ahora paga 760 euros, ¿cuánto pagaba anteriormente?

42.- Alba ganaba 1400 euros y ha recibido un aumento del 5% en su salario. ¿Cuánto gana ahora?

43.- Alberto pagó el año pasado 350 euros por un servicio de teléfono móvil. Si este año ha pagado 378 euros, ¿qué tanto por ciento ha aumentado en el gasto de teléfono móvil?

44.- Un comerciante paga 400 € por cada figura de cristal que compra. Si desea ganar el 64% del precio de costo, ¿a qué precio se debe vender cada figura?

45.- Una impresora cuesta 218 euros sin descuento y 185,3 euros con descuento. ¿Qué descuento se ha aplicado en el precio de la impresora?

46.- En una tienda un bolso cuesta 150 euros y nos aplican un 16% de I.V.A. ¿Cuánto nos costará el libro?

47.- Por unos libros con el I.V.A. hemos pagado 78 euros, y el I.V.A. de los libros es del 4% ¿Cuánto costaban?

48.- Por unos pantalones hemos pagado 40 euros y nos hicieron el 15% de descuento. ¿Cuánto costaban?

49.- Tras un aumento del 9%, el sueldo de Ramón es de 1417 euros. ¿Qué cobraba antes?

50.- Por la "Play 3" y varios juegos, cuyo valor es de 450 euros, se pagan 405 euros. ¿Cuál es el descuento aplicado?

SOLUCIONES:

- | | |
|---|--|
| 1.- 52 cm | 26.- 250camas |
| 2.- 14 € | 27.- 16% |
| 3.- 7 minutos 30 segundos | 28.- 375 habitantes |
| 4.- 2 horas | 29.- 75 € |
| 5.- 40 días | 30.- 1350 € |
| 6.- 100 km/h | 31.- 250 € |
| 7.- 3000 kg | 32.- 500 € |
| 8.- 12 días | 33.- 416 hm ³ |
| 9.- 180 chalecos; 216 chalecos | 34.- 700 hm ³ |
| 10.- 40500 personas | 35.- 304 € |
| 11.- 3 días | 36.- 400 € |
| 12.- 3 días | 37.- Guantes: 16,2 €; Falda: 72 €; Chaqueta: 140,4 € |
| 13.- 90 € | 38.- 22,36 € |
| 14.- 2 horas | 39.- 770 habitantes |
| 15.- 48 días | 40.- 89,6 € |
| 16.- Rafaela 50 €, Arancha 75 € e Iván 125 € | 41.- 800 € |
| 17.- Al de 15 años 120 € y al de 12 años 96 € | 42.- 1470 € |
| 18.- 1260, 1890 y 4410 € respectivamente | 43.- 8% |
| 19.- Andrea 84 caramelos, Marta 63 caramelos y Raúl 36 caramelos | 44.- 656 € |
| 20.- Lidia 80 bombones, Ernesto 60 bombones y Rodrigo 40 bombones | 45.- 15% |
| 21.- Javier 1000 €, María 750 € y Antonio 375 €. | 46.- 174 € |
| 22.- 284 | 47.- 75 € |
| 23.- 175, 70 y 50 €, respectivamente | 48.- 34 € |
| 24.- 720, 240 y 120 euros respectivamente. | 49.- 1300 € |
| 25.- 20% | 50.- 10% |