

PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

1. Un grifo que arroja un caudal de 3 litros por minuto, llena un depósito en 20 minutos. ¿Cuánto tardará en llenar ese mismo depósito otro grifo cuyo caudal es de 5 litros por minuto? (SOLUCIÓN: 12 minutos)
2. Una máquina embotelladora llena 45 botellas en 5 minutos. ¿Cuántas botellas podrá llenar en una hora? (SOLUCIÓN: 540 botellas)
3. En la granja, 30 gallinas tardan 10 minutos en comer un saco de pienso. Si se compran 20 gallinas más, ¿cuánto tardarán todas en consumir el saco? (SOLUCIÓN: 6 minutos)
4. Una explotación ganadera tiene 12 vacas que producen 300 litros de leche al día. ¿Cuántas vacas deberían comprar si quieren producir diariamente 500 litros de leche? (SOLUCIÓN: 8 vacas)
5. Para vender unas magdalenas hemos utilizado 30 bolsas con 8 magdalenas cada una. Si se quisiesen vender en bolsas de 6 magdalenas, ¿cuántas bolsas se necesitarían? (SOLUCIÓN: 40 bolsas)
6. Una moto gasta 7,3 litros cada 100 km. ¿Cuántos km puede recorrer si le quedan 4 litros en el depósito? (SOLUCIÓN: 54,8 km)
7. Un cine, dando dos sesiones diarias, puede dar entrada a 18.000 personas en 30 días. ¿A cuántas personas podrá recibir ese local en 45 días si amplía su oferta a tres sesiones diarias? (SOLUCIÓN: 40.500 personas)
8. Ocho máquinas tejedoras, en cuatro días, hacen 384 chalecos de punto. ¿Cuántos días necesitarán cinco de esas máquinas para fabricar 180 chalecos? (SOLUCIÓN: 3 días)
9. Un ganadero necesita 750 kilos de pienso para alimentar a 50 vacas durante 10 días. ¿Durante cuántos días podrá alimentar a 40 vacas con 1.800 kilos de pienso? (SOLUCIÓN: 30 días)
10. Doce obreros, trabajando 8 horas diarias, terminan un trabajo en 25 días. ¿Cuánto tardarán en hacer ese mismo trabajo 5 obreros trabajando 2 horas más cada día? (SOLUCIÓN: 48 días)
11. Una persona lee un libro en 24 días leyendo 3 horas diarias a razón de 15 páginas por hora. ¿Cuántas horas diarias debe leer para acabar el libro en 30 días leyendo 8 páginas por hora? (SOLUCIÓN: 4,5 horas por día)
12. Un obrero gana 600 € por trabajar durante 20 días 6 horas diarias. ¿Cuánto ganará por 12 días de trabajo de 8 horas diarias? (SOLUCIÓN: 480 €)
13. Durante unas vacaciones 7 personas gastan en alimentación 56 € diarios. Calcula cuántas personas podrán alimentarse durante 30 días con 2.880 € (SOLUCIÓN: 12 personas)
14. Cinco grifos llenan un depósito de 20.000 litros en 16 horas. ¿Cuánto tiempo tardarán ocho grifos iguales a los anteriores en llenar un depósito con 10.000 litros más de capacidad? (SOLUCIÓN: 15 horas)
15. Para llenar un depósito hasta una altura de 80 cm se ha necesitado aportar un caudal de 20 litros por minuto durante 1 h y 20 min. ¿Cuánto tiempo se tardará en llenar otro depósito hasta una altura de 90 cm si se le aporta un caudal de 15 litros por minuto? (SOLUCIÓN: 2 horas)

16. Doce obreros, trabajando 8 horas diarias hacen una pared de 50 m de largo en 25 días. ¿Cuánto tardarán cinco obreros en hacer una pared de 100 m de largo si trabajan 10 horas diarias?

(SOLUCIÓN: 96 días)

17. Un cine con 2 sesiones diarias puede dar entrada a 18.000 personas en 30 días. ¿A cuántas personas podrán recibir 4 cines con 3 sesiones diarias durante 45 días?

(SOLUCIÓN: 162.000 personas)

18. Con 12 botes de medio kilo de pintura cada uno, se han pintado 90 m de verja de 80 cm de altura. Calcular cuántos botes de 2 kg de pintura serán necesarios para pintar una verja similar de 1,20 m de altura y 200 metros de longitud.

(SOLUCIÓN: 10 botes)

19. En un pueblo de 20.000 habitantes, el 74% quieren que se construya un nuevo parque. ¿Cuántos habitantes no quieren que se construya el parque?

(SOLUCIÓN: 5.200 habitantes)

20. En un grupo de amigos hay 24 mujeres que suponen el 60% del total. ¿Cuántos hombres hay?

(SOLUCIÓN: 16 hombres)

21. En un aula de 20 alumnos y alumnas 15 son mujeres. ¿Cuál es el tanto por cien de mujeres? ¿Y el de hombres?

(SOLUCIÓN: 75% mujeres y 25% hombres)

22. De los 40 técnicos que han realizado un curso de formación, 36 han mejorado su rendimiento. Expresa en forma de porcentaje el número de técnicos que han mejorado su rendimiento.

(SOLUCIÓN: 90%)

23. El 24% de la masa de una pieza de bollería industrial es grasa. Calcula la cantidad de grasa que tiene la pieza si pesa 125 gramos en total.

(SOLUCIÓN: 30 gramos de grasa)

24. En unas votaciones el 32% del censo ha votado a la candidata del Partido Matemático Independiente. Este partido ha tenido 12.800 votos en total. ¿Cuál es el número total de votantes del censo?

(SOLUCIÓN: 40.000 votantes)

25. En una encuesta sobre los programas de televisión más vistos, 45 personas opinan que son las noticias, 35, los deportes, y 40, las películas. Calcula el porcentaje de cada tipo de opinión.

(SOLUCIÓN: 37,5% las noticias, 29,17% los deportes y 33,33% las películas)

26. En un congreso de médicos el 20% no son cardiólogos. Si sabemos que hay 56 cardiólogos, ¿cuántos son los asistentes al congreso?

(SOLUCIÓN: 70 médicos)

27. A una trabajadora le han subido su sueldo un 24%. Después de la subida cobra 1.302 €. ¿Cuánto cobraba antes de que le subieran el sueldo?

(SOLUCIÓN:

1.050 €)

28. Las reservas de agua de una comunidad han sufrido en el último mes un aumento del 10%. Si actualmente se cifran en 275 hm³, ¿cuáles eran las reservas hace un mes?

(SOLUCIÓN: 250 hm³)

29. En la época de rebajas compré unos pantalones y una camiseta que antes del descuento costaban 54 € y 17 € respectivamente. ¿Cuánto tengo que pagar si me hacen una rebaja del 20%?

(SOLUCIÓN: 43,20 € y 13,60 €)

30. Después de aplicarle un descuento del 20% una lavadora cuesta 388 €. ¿Cuánto costaba sin descuento?

(SOLUCIÓN: 485

€)

- 31.** El precio de una vivienda comprada el año pasado fue de 90.000 euros, y este año se vende por 150.000 euros. ¿Qué porcentaje de subida supone? (SOLUCIÓN: 66,67%)
- 32.** En la compra de un artículo que costaba 85 € nos hicieron un descuento de 10,20 €. ¿Qué tanto por ciento de rebaja supone? (SOLUCIÓN: 12%)
- 33.** Pagamos 3.025 € por una moto a la que se le aplicó un 21% de IVA. ¿Cuál era el precio sin IVA? (SOLUCIÓN: 2.500 €)
- 34.** El número de desempleados y desempleadas en una villa aumentó el 4%. Si había 225 personas en esa situación, ¿cuántos hay ahora? (SOLUCIÓN: 234 desempleados y desempleadas)
- 35.** En una oferta especial en una tienda rebajan todos sus productos un 30%. Calcula el precio final de un producto que antes de la rebaja cuesta 750 €. (SOLUCIÓN: 525 €)
- 36.** Durante el año pasado unos ahorros en el banco produjeron unos intereses netos, es decir, después de descontarle el 19% de impuestos, de 101,25 €. ¿Cuáles eran los intereses antes del descuento? (SOLUCIÓN: 125 €)
- 37.** Una persona compra un televisor rebajado un 15% y le cuesta 212,50 €. Por un error del comprador, este debe devolverle a la tienda lo que le descontaron. ¿Cuál es la cantidad a devolver? (SOLUCIÓN: 37,50 €)
- 38.** Antes de la entrada en vigor de la ley antitabaco, la cantidad de partículas ultrafinas (las más peligrosas para la salud) en los establecimientos públicos rondaba las 60.000 por cm^3 . Tras la aplicación de la ley, esa cantidad disminuyó en un 90%. ¿Cuántas partículas quedan? (SOLUCIÓN: 6.000 por cm^3)
- 39.** El menú de un restaurante cuesta 10 € de lunes a viernes y 12,50 € los fines de semana. ¿En qué porcentaje aumentan su precio? (SOLUCIÓN: 25%)
- 40.** El salario bruto de un trabajador son 1.525 € y el salario neto son 1.326,75 €. ¿Qué porcentaje le descuentan? (SOLUCIÓN: 13%)