

Problemas de Proporcionalidad Directa e Inversa

1. ¿Cuánto tendremos que pagar por un artículo que marca 495 euros si nos rebajan el 20 %?
2. Con 24 litros de gasolina un coche puede recorrer, a velocidad constante, 300 kilómetros. ¿Cuántos litros de gasolina consumirá si recorre 500 kilómetros con la misma velocidad?
3. Reparte 1.000 euros entre dos hermanos proporcionalmente a sus edades: 12 y 13
4. En 13 cajas iguales hay 1 872 rotuladores. ¿Cuántos rotuladores habrá en 25 cajas iguales a las anteriores?
5. En las tarifas de la nueva temporada los precios han subido un 5 % respecto de los antiguos. ¿Cuánto pagaremos por una camisa que antes costaba 35 euros?
6. He pagado 120 euros por un billete de tren con un descuento del 30%. ¿Cuál es el precio normal del billete?
7. La sombra de una persona de 1,8 metros de altura mide 2,7 metros de longitud. ¿Qué altura tendrá una torre que a la misma hora proyecta una sombra de 51 metros?
8. Una bomba de agua extrae 750 litros de agua en 3 minutos. ¿Cuánto tiempo tardará en extraer 10 000 litros?
9. Un grifo arroja 290 litros de agua en 10 minutos. ¿Cuántos litros arrojará si se le deja abierto $\frac{1}{4}$ de hora?
10. Para hacer una valla 4 albañiles tardaron 16 días. ¿Cuántos albañiles se necesitan para hacer otra valla igual en 2 días?
11. Por un pantalón que marca 79 euros me han cobrado 71 euros. ¿Cuál fue el porcentaje de descuento?
12. El conductor de un vehículo ha recibido una multa de 400 euros con estas condiciones: a) Si paga en menos de un mes, tiene un 25 % de descuento. b) Si paga pasado un mes, tiene un 20 % de recargo. ¿Cuánto tendría que pagar en cada caso?
13. Seis hombres han tardado 90 días en realizar un trabajo. a) ¿Cuántos días habrían tardado el doble de trabajadores? ¿Cuántos días habrían tardado en realizar el mismo trabajo la mitad de personas?
14. Tres empleados se reparten 10 000 euros proporcionalmente al número de horas extras que realizó cada uno, y que fueron: Andrés 7 horas, Julia 8 horas y María 5 horas. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?
15. Un granjero con 45 gallinas tiene maíz para alimentarlas 30 días. Si vende 20 gallinas, ¿cuántos días podrá alimentar a las restantes?
16. Un grifo tarda en llenar una bañera media hora. ¿Cuánto tiempo tardarán en llenar la bañera dos grifos iguales que el anterior?
17. Un ciclista que lleva una velocidad de 80 km/h tarda 3 horas en ir de una población a otra. ¿Cuánto tardaría en hacer el mismo recorrido si hubiera rodado a 120 km/h? ¿Cuánto tardaría en recorrer la misma distancia si la velocidad fuera de 60 km/h?
18. En una tienda hacen un 15 % de descuento en un jersey que cuesta 34 euros. En unos grandes almacenes, el mismo jersey cuesta 35 euros pero hacen un 18 % de descuento. ¿En dónde nos interesa comprarlo?
19. Un avión va de Madrid a París en 2 horas a una velocidad de 1 000 km/h. ¿Cuánto tiempo tardaría si fuese a 2 000 km/h?
20. Cinco obreros han terminado una obra en 50 días. ¿Cuánto tiempo hubieran tardado en la misma obra 25 obreros?
21. Dos grifos tardan en llenar un estanque 25 horas. ¿Cuánto tardarían en llenarlo 5 grifos iguales que los anteriores?
22. En un mapa 10 cm representan 150 km en la realidad. ¿Cuánto representará un trayecto de 22 cm en el mapa?
23. Tres obreros han tardado 12 días en cavar una zanja. ¿Cuánto habrían tardado 9 obreros en hacer la misma zanja?

24. Un coche consume 6 litros de gasolina cada 100 km. ¿Cuántos litros consumirá en un viaje de 750 km?
25. Señala cuáles de las siguientes parejas de magnitudes son inversamente proporcionales:
- La edad de una persona y su peso.
 - El número de trabajadores y el tiempo que tardan en hacer un trabajo.
 - La velocidad de un coche y el tiempo que tarda en hacer un recorrido.
 - El tiempo que está abierto un grifo y la cantidad de agua que arroja.
26. Un grupo de 60 personas ha tardado 18 minutos en plantar los árboles de un parque. ¿Cuánto tiempo hubiesen empleado 40 personas?
27. El colegio se construyó en 130 días trabajando 8 horas diarias. ¿En cuántos días se hubiese construido si hubiesen trabajado 10 horas diarias?
28. Un libro de 180 páginas tiene 34 líneas en cada página. ¿Cuántas páginas tendrá el libro si lo copiamos poniendo 36 líneas en cada página?
29. Un ganadero con 300 vacas y pienso para alimentarlas 90 días vende 200 vacas. ¿Para cuánto tiempo tendrá pienso?
30. Un grifo tarda 90 segundos en llenar un cubo de 25 litros. ¿Cuánto tardará el mismo grifo en llenar un cubo de 15 litros?
31. Si dos docenas y media de huevos cuesta 3 euros, ¿cuánto costarán 12 huevos?
32. La rueda de un coche da 3 960 vueltas en 4 minutos. ¿Cuántas vueltas dará en 1 hora?
33. Si 7 bolígrafos cuestan 2 euros, ¿cuántos bolígrafos podré comprar con 10 euros?
34. Una persona camina 2 km en 1 hora. ¿Cuánto tardará en caminar 16 kilómetros?
35. En la clase de Begoña, 8 de cada 9 alumnos ha resuelto bien un ejercicio de matemáticas. Si en total hay 27 alumnos, ¿cuántos han realizado mal el ejercicio?
36. Una máquina hace 200 tornillos en 2 horas. ¿Cuántos tornillos fabricará en 18 minutos?
37. ¿Cuántas horas tardará en llenarse una piscina de 820 000 litros de agua, si el grifo que la llena arroja 200 litros cada 8 minutos?
38. Tres euros equivalen aproximadamente a 500 pesetas.
- ¿Cuántas pesetas serán 12 euros?
 - ¿Cuántos euros serán 3 500 pesetas?
39. Si 4 litros de aceite cuestan 8 euros: a) ¿Cuántos euros cuesta 1 litro de aceite? b) ¿Cuántos litros de aceite compraremos con 18 euros?
40. Un camión recorre 70 km en 1 hora. ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 6 horas?
41. Si un trabajador tiene un sueldo de 1 600 euros al año, ¿cuánto ganará en seis meses?
42. El Ayuntamiento cobra un recargo del 20 % a un recibo de 2 195 pesetas. ¿Cuánto hay que pagar finalmente por el recibo?
43. Una persona consume, por término medio, 0,25 kilos de pan al día. ¿Cuántos kilos de pan consumirán en un día 100 personas? ¿Y 1000 personas?