

PROBLEMAS PROPORCIONALIDAD DIRECTA

1. Si una máquina embotelladora llena 750 botellas en cuarto de hora, ¿cuánto tardará en llenar 1000 botellas?

2. En un taller de confección se han necesitado siete metros y medio de tela para confeccionar 6 camisas. ¿Cuántos metros de tela se necesitarán para cubrir un pedido de ochenta camisas?

3. Un granjero ha gastado 260€ en 325 dosis de vacunas para su ganado. ¿Cuánto debe gastar aún si necesita adquirir 180 dosis más?

4. En un colegio que tiene 480 estudiantes, tres de cada diez han tenido gripe. ¿Cuántos estudiantes han padecido esa enfermedad?

5. En una viña, de la vendimia de las 10 primeras parras se han obtenido 125 kilos de uva. ¿Qué cosecha cabe esperar de toda la viña, que tiene 362 parras?

PROBLEMAS PORCENTAJES

1. Una biblioteca pública adquiere 260 nuevos libros de los que el 25% son novelas. ¿Cuántas novelas se han adquirido?

2. En una aldea de 875 habitantes solo queda un 12% de jóvenes. ¿Cuántos jóvenes viven en la aldea?

3. En clase somos treinta y el 90% hemos aprobado el examen de Matemáticas. ¿Cuántos hemos aprobado?

4. En un país de quince millones de habitantes el 8% son inmigrantes extranjeros. ¿Cuántos inmigrantes alberga?

5. Un avión transporta 425 viajeros. El 52% son europeos; el 28%, americanos; el 12%, africanos; y el resto, asiáticos. ¿Cuál es el porcentaje de asiáticos? ¿Cuántos pasajeros hay de cada continente?

6. En un supermercado se vendieron, el mes pasado, 2 500 botes de refresco. ¿Cuántos botes se han vendido este mes, si las ventas han crecido un 12%?

7. En un supermercado se han vendido este mes 2 800 botes de refresco, lo que significa un 12% más que el mes pasado. ¿Cuántos botes se vendieron el mes pasado?

8. En un supermercado se han vendido este mes 2 800 botes de refresco, y el mes pasado, 2 500 botes. ¿En qué porcentaje han crecido las ventas?

9. Hoy han faltado al ensayo de la banda 6 músicos, lo que supone un 20% del total. ¿Cuántos músicos componen la banda?

10. A Marta le han subido el sueldo un 10% y ahora gana 1 760€ al mes. ¿Cuál era su sueldo antes de la subida?

11. Una falda, rebajada un 15%, ha costado 36,55€. ¿Cuánto costaba sin rebaja?

12. En cierta ciudad, el número de usuarios de Internet ha llegado a 21 000, lo que supone un aumento de un 20% respecto del año anterior. ¿Cuántos usuarios de Internet había hace un año?

13. Adriano tenía ahorrados 200€ y ha gastado 50€ en un reproductor de MP3. ¿Qué tanto por ciento de sus ahorros ha gastado?

14. De las 24 solicitudes de trabajo que ha recibido una empresa, ha aceptado 21. ¿Qué porcentaje ha sido rechazado?

15. Una vivienda que costó 280 000€ hace tres años se ha vendido ahora por 350 000€. ¿Qué tanto por ciento ha subido en este periodo?

PROBLEMAS PROPORCIONALIDAD INVERSA

1. Un coche, a 80 km/h, tarda 2 horas en llegar a Barcelona. ¿Cuánto tardaría un camión, a 40 km/h? ¿Y un tren de alta velocidad, a 160 km/h?

2. Tres operarios limpian un arque en 7 horas. ¿Cuánto tardarían en hacer el mismo trabajo 7 operarios?

3. Un conducto de agua, con un caudal de 3 litros por segundo, tarda 20 minutos en llenar un depósito. ¿Cuánto tardaría con un caudal de 2 litros por segundo? ¿Y si fuera de 10 litros por segundo?

4. Un tractor ara un campo en 15 horas. ¿Cuánto tardarían dos tractores? ¿Y tres tractores? ¿Y cuatro tractores?

5. Un embalse tiene reservas de agua para abastecer a una población de 2 000 habitantes durante 6 meses. Si fueran 1 000 habitantes, ¿para cuántos meses tendrían? ¿Y si fueran 3 000 habitantes? ¿Y si fueran 6 000 habitantes?

PROBLEMAS REPARTOS PROPORCIONALES

1. Tres familias alquilan conjuntamente un apartamento en la costa por 1 200 euros para 20 días. Los Rodríguez lo disfrutaron durante la primera semana; los Riveiro, los 6 días siguientes y, el resto del tiempo los Ochoa. ¿Cuánto debe pagar cada familia por la estancia?

2. Un concurso de televisión está dotado con un premio de 22 000€ que se repartirá entre los tres primeros clasificados de forma que la cantidad asignada a cada uno se inversamente proporcional al puesto en el que se ha clasificado: primero, segundo y tercero. ¿Cuánto se lleva cada concursante?

3. Un emprendedor pone una empresa de paquetería que logra distribuir 2 800 paquetes en el primer trimestre de actividad. Durante el primer mes entregó unos pocos envíos, en el segundo triplicó la actividad y en el tercero multiplicó por cuatro la del mes anterior. ¿Cuántas entregas hizo en cada uno de esos meses?

4. ¿Cómo repartirán tres socios 50 000€ de beneficios, generados por su negocio, si en su constitución el primero invirtió el doble de capital que el segundo y este el triple que el tercero?

5. El dueño de una empresa decide repartir entre sus tres empleados un plus de beneficios de 1 300€. Cada uno recibirá una cantidad inversamente proporcional a los días que haya faltado al trabajo. El dependiente ha faltado 4 días; el contable, 3, y el repartidos, 2. ¿Qué cantidad asignará a cada uno?

6. En un concurso de televisión se reparte el premio entre los tres finalistas que recibirán cantidades inversamente proporcionales al número de preguntas falladas. El tercer clasificado, que falló 4 preguntas, recibió 3 000 euros. ¿Cuánto recibieron el primero y el segundo que tuvieron uno y tres fallos respectivamente?

PROBLEMAS PROPORCIONALIDAD DIRECTA E INVERSA

1. Dos kilos y medio de patatas cuestan 1,75€. ¿Cuánto cuestan tres kilos y medio?

2. Cuatro operarios tardan 10 horas en limpiar un solar. ¿Cuánto tardarían cinco operarios?

3. Un paquete de 500 folios pesa 1,8kg. ¿Cuánto pesará una pila de 850 folios?

4. Una piscina tiene tres desagües iguales. Si se abren dos, la piscina se vacía en 45 minutos. ¿Cuánto tardará en vaciarse si se abren los tres?

5. Una maquina embotelladora llena 750 botellas en un cuarto de hora. ¿Cuántas botellas llena en hora y media?

6. Un tractor, trabajando 8 hora al día, labra un campo en 9 días. ¿Cuántas horas debe trabajar para realizar el trabajo en solo 6 días?

7. Un ganadero tiene forraje para alimentar a sus 65 vacas durante 32 días. ¿Cuánto le durarán las provisiones si compra 15 vacas más?

8. Una merluza de dos kilos y trescientos gramos ha costado 28,75€. ¿Cuánto pagaré por otra más pequeña de kilo y medio?

9. Un ciclista ha recorrido 6,3km en 18 minutos. ¿Cuántos kilómetros recorrerá en una hora?

10. Un tren de mercancías, a una velocidad media de 72 km/h, realiza el trayecto entre la ciudad A y la ciudad B en 7 horas. ¿Cuál debería ser la velocidad media para hacer el mismo viaje en solo 6 horas?

11. Un ciclista ha recorrido 25 kilómetros en hora y cuarto. A esa velocidad, ¿cuánto tardaría en recorrer una etapa de 64 kilómetros?

12. Un tren, a 90 km/h, cubre un recorrido en 6 horas. ¿Cuánto tardaría a 100 km/h?

13. Un manantial que aporta un caudal de 3,5 litros por minuto llena un depósito en una hora y media. ¿Cuánto tardaría si el caudal aumentara a 4,5 litros por minuto?

PROBLEMAS PROPORCIONALIDAD COMPUESTA

1. Cincuenta terneros consumen 4 200 kilos de alfalfa a la semana. ¿Cuál es el consumo de alfalfa por ternero y día? ¿Cuántos kilos de alfalfa se necesitan para alimentar a 20 terneros durante 15 días? ¿Durante cuántos días podemos alimentar a 10 terneros si disponemos de 600 kilos de alfalfa?

2. En un taller de confección, con 6 máquinas tejedoras, se han fabricado 600 chaquetas en 10 días. ¿Cuántas prendas se fabricarían con 5 máquinas en 15 días? ¿Cuántas máquinas habría que poner en producción para fabricar 750 prendas en 15 días? Si se trabaja solamente con 5 máquinas, ¿cuántos días se tardaría en fabricar 750 prendas?

3. Cinco encuestadores, trabajando 8 horas diarias, completan los datos para un estudio de mercado en 27 días. ¿Cuánto tardarían en hacer el mismo trabajo 9 encuestadores trabajando 10 horas cada día?

