

BOLETÍN TEMA 6: PROPORCIONALIDAD

PROPORCIONALIDAD DIRECTA E INVERSA

1. ¿Cuánto pagaré por 300 gramos de un salmón ahumado que se vende a 16€ el kilo? **4,8€**
2. Un embalse tiene reservas de agua para abastecer a una población de 2000 habitantes durante 6 meses.
 - a. Si fueran 1000 habitantes, ¿para cuántos meses tendrían? **12 meses**
 - b. ¿Y si fueran 3000 habitantes? **4 meses**
 - c. ¿Y si fueran 6000 habitantes? **2 meses**
3. Un ciclista, que avanza a velocidad constante, ha recorrido 200 metros en 20 segundos. ¿Qué distancia recorrerá en 5 minutos? **3000m**
4. 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? **100m**

REPARTOS PROPORCIONALES

5. Un abuelo reparte 450 € entre sus tres nietos de 8, 12 y 16 años de edad; proporcionalmente a sus edades. ¿Cuánto corresponde a cada uno? **100€, 150€ y 200€**
6. Tres hermanos ayudan al mantenimiento familiar entregando anualmente 5900 €. Si sus edades son de 20, 24 y 32 años y las aportaciones son inversamente proporcionales a la edad, ¿cuánto aporta cada uno? **2400€, 2000€ y 1500€**
7. Se asocian tres individuos aportando 5000, 7500 y 9000 €. Al cabo de un año han ganado 6 450 €. ¿Qué cantidad corresponde a cada uno si hacen un reparto directamente proporcional a los capitales aportados? **1500€, 2250€ y 2700€**
8. Tres personas A, B y C participan en un concurso que consiste en vaciar un depósito en el menor tiempo posible. El premio de 2280 euros se reparte de forma proporcional al tiempo que inviertan y que, sabemos, ha sido de 30, 90 y 25 segundos respectivamente. ¿Cuánto recibe cada uno? **A: 900 € ; B:300€ ; C: 1080€**

PORCENTAJES

9. Unos grandes almacenes anuncian rebajas del 15%. Al comprar un producto rebajado, ¿qué porcentaje se paga? **85%**
10. Hoy han faltado al ensayo de la banda 6 músicos, lo que supone un 20% del total. ¿Cuántos músicos componen la banda? **30**
11. Una falda rebajada un 15% ha costado 36,55€. ¿Cuánto constaba sin rebaja? **43€**
12. De las 24 solicitudes de trabajo que ha recibido una empresa, ha aceptado 21. ¿Qué porcentaje ha sido rechazado? **87,5%**

PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

13. Un tractor ara un campo en 15 horas.
- ¿Cuánto tardarían dos tractores? **7h 30min**
 - ¿Y tres tractores? **5h**
 - ¿Y cuatro tractores? **3h 45min**
14. En un colegio que tiene 480 estudiantes, tres de cada diez han tenido gripe. ¿Cuántos estudiantes han padecido esa enfermedad? **144 estudiantes**
15. 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? **4525 kg**
16. Adriano tenía ahorrados 200€ y ha gastado 50€ en un aparato smartTV. ¿Qué tanto por ciento de sus ahorros ha gastado? **25%**
17. En un país de quince millones de habitantes, el 8% son inmigrantes extranjeros. ¿Cuántos inmigrantes alberga? **1 200 000**
18. ¿Cuánto costará un trozo de queso de 465 gramos si el queso se vende a 13,50€ el kilo? (redondea el resultado a los céntimos) **6,28€**
19. Un padre quiere repartir 15000 euros entre sus hijos de 3, 10 y 15 años. Desea entregar a cada hijo una cantidad que sea inversamente proporcional a su edad. ¿Qué cantidad corresponderá a cada uno? **Hijo 3 años: 10000 € ; Hijo de 5 años: 3000 € ; Hijo de 15 años: 2000 €**
20. Se reparte una cantidad de dinero, entre tres personas, directamente proporcional a 3, 5 y 7. Sabiendo que a la segunda le corresponde 735 €. Hallar lo que le corresponde a la primera y tercera. **2205€, 441€ y 1029€**
21. En una aldea del interior de Lugo, en la que viven 875 habitantes, sólo queda un 12% de jóvenes. ¿Cuántos jóvenes viven en la aldea? **105**
22. En clase somos treinta, y el 90% hemos aprobado el examen de Matemáticas. ¿Cuántos hemos aprobado? **27**
23. En un supermercado se han vendido este mes 2800 botes de refresco, y el mes pasado, 2500 botes. ¿En qué porcentaje han crecido las ventas? **12%**
24. Tres operarias limpian un parque en 7 horas. ¿Cuánto tardarían en hacer el mismo trabajo 7 operarias? **3h**
25. Si una máquina embotelladora llena 750 botellas en un cuarto de hora, ¿cuánto tardará en llenar 1000 botellas? **20min**
26. 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? **30min**
 - ¿Y si fuera de 10 litros por segundo? **6min**

27. Se reparte dinero en proporción a 5, 10 y 13; al menor le corresponden 2500 €. ¿Cuánto corresponde a los otros dos? **5000€ y 6500€**
28. Repartir 420 €, entre tres niños en partes inversamente proporcionales a sus edades, que son 3, 5 y 6. **200€, 120€ y 100€**
29. Tres socios, Antonio, José y Ana pusieron para crear una empresa 5000, 8000 y 10000 euros respectivamente. Tras un tiempo la empresa tiene 2300 euros de beneficios. ¿Qué cantidad corresponde a cada uno? **Antonio: 500 € ; José: 800 € ; Ana: 100€**
30. La comunidad de una urbanización encarga su pintado a tres empresas de pintores. La empresa pinta 46 edificios, la B 52 y la C 57. A la comunidad la ha costado pintar 124000 euros. ¿Cuánto ha cobrado cada empresa? **A: 36800 € ; B: 41600€ ; C: 45600€**
31. ¿Cómo repartirías un bote de 136 € de propinas entre dos camareros C1 y C2, durante un mes de trabajo, sabiendo que han faltado 3 y 5 días respectivamente? **C1: 85 € ; C2: 51 €**
32. Un granjero ha gastado 260€ en 325 dosis de vacuna para su ganado. ¿Cuánto debe gastar aún si necesita adquirir 180 dosis más? **144€**
33. Tres amigos se reparten una pizza de forma inversamente proporcional a sus pesos que son respectivamente 60, 72 y 90 kilogramos. ¿Qué parte de pizza se debe comer cada uno? **2/5, 1/3, 4/15**
34. En un rebaño de 175 ovejas, el 8% son negras. ¿Cuántas ovejas negras tiene el rebaño? **14**
35. Una biblioteca pública adquiere 260 nuevos libros, de los que el 25% son novelas. ¿Cuántas novelas se han adquirido? **65**
36. Alberto ha pagado 111€ por un abrigo rebajado un 25%. ¿Cuánto costaba sin rebaja? **148€**
37. A Marta le han subido el sueldo un 10%, y ahora gana 1760€ al mes. ¿Cuál era su sueldo antes de la subida? **1600**
38. En cierta ciudad, el número de usuarios de Internet ha llegado a 21000, lo que supone un aumento de un 20% respecto del año anterior. ¿Cuántos usuarios de Internet había hace un año? **17 500**
39. Un coche, a 80 km/h, tarda 2h en llegar a Coruña.
- ¿Cuánto tardaría un camión, a 40 km/h? **4h**
 - ¿Y un tren de alta velocidad a 160 km/h? **1h**
40. Se reparte una cantidad de dinero, entre tres personas A, B y C, directamente proporcional a 3, 5 y 7. Sabiendo que a B le corresponden 735 euros, ¿cuál es la cantidad repartida y cuánto corresponde a las otras dos? **Cantidad: 2205 € ; A: 441 € ; C: 1029€**
41. Una vivienda que costó 280 000€ hace tres años, se ha vendido ahora por 350 000€. ¿Qué tanto por ciento ha subido en este período? **25%**
42. 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? **8%** ¿Cuántos viajeros de cada tipo viajan en el avión? **221 europeos, 119 americanos, 51 africanos y 34 asiáticos.**