

Problemas de proporcionalidad numérica y porcentajes. 2º E.S.O

1º) En el equipo de fútbol del barrio han jugado como porteros Ángel y Diego. A Ángel le han marcado 13 goles en 10 partidos jugados. Diego jugó 15 partidos y le marcaron 18 goles. ¿Cuál de los dos ha tenido mejores actuaciones? [Solución: Diego]

2º) A cierta hora del día un palo clavado perpendicular al suelo, de 1,5 metros de largo, proyecta una sombra de 60 Cm. ¿Qué altura tiene un árbol que a la misma hora proyecta una sombra de 2,40 metros? [Solución: 6 metros]

3º) Una máquina envasa 1200 latas de refresco en una jornada de 8 horas. ¿Cuántas latas de refresco envasará en un día que esté en funcionamiento únicamente 5 horas? [Solución: 750 latas]

4º) Un rectángulo tiene 25 centímetros de base y 18 centímetros de altura. ¿Qué altura deberá tener un rectángulo de 15 centímetros de base para que tenga la misma superficie? [Solución: 30 cm]

5º) Una tubería tiene una fuga de agua que produce una pérdida de 322 litros de agua cada 4 minutos. ¿En cuánto tiempo se perderán 7245 litros? [Solución: 1 h 30 min]

6º) Un grifo vierte 20 litros de agua por minuto y tarda en llenar un depósito una hora y media. ¿Cuánto tiempo tardará en llenar el mismo depósito un grifo que vierta 30 litros de agua por minuto? [Solución: Una hora]

7º) Una máquina que fabrica tornillos produce un 3% de piezas defectuosas. Si hoy se han apartado 51 tornillos, por defectuosos, ¿cuántas piezas ha fabricado hoy la máquina? [Solución: 1700 piezas]

8º) El 24% de los habitantes de un pueblo tienen menos de 30 años. ¿Cuántos habitantes tiene el pueblo si hay 90 jóvenes menores de 30 años? [Solución: 375 habitantes]

9º) A un trabajador que gana 1300 euros mensuales le van a aumentar el sueldo un 4%. ¿Cuál será su nuevo salario? [Solución: 1352 €]

10º) He comprado una bicicleta por 250 €. Si quiero ganarme un 32 %, ¿a cuánto debo venderla? [Solución: 330 €]

11º) He pagado 42 € por unas zapatillas que tienen un 30 % de descuento. ¿Cuánto costaban antes de la rebaja? [Solución: 60 €]

12º) He comprado directamente a una fábrica placas solares para calentar el agua. Su precio está marcado en 3.850 €. Como compro directamente en la fábrica me rebajan el 40 %, y cuando ya tengo el precio rebajado al hacerme la factura tengo que pagar el 21 % de IVA. ¿Cuánto me cuestan al final las placas solares? [Solución: 2795,1 €]

13º) Hoy ha subido el precio del pan el 10%. Si una barra me ha costado 0,77€, ¿cuánto valía ayer? [Solución: 0,70 €]

14º) En el trayecto Madrid-Zaragoza con el AVE, si el tren llega con un retraso superior al 12% del tiempo establecido te devuelven el precio del billete. Si el tiempo previsto para ese viaje es de 1h 50 min y hoy ha tardado 2h 5min, ¿tendrán los pasajeros derecho a devolución del precio del billete? [Solución: Si; y siempre que el tiempo de llegada supere las 2 h 3 min 12 s]

15º) Un hospital tiene 420 camas ocupadas, lo que representa el 84% del total. ¿De cuántas camas dispone el hospital? [Solución: 500 camas]

16º) He vendido mi viejo coche para comprar uno nuevo. Lo compré por 16000 euros y, después de 11 años, al comprar el nuevo, me han pagado por él 2000 €. ¿Qué porcentaje del valor de compra he perdido? [Solución: 87,5%]

17º) ¿Cuál es el precio de una cartera de 50 € después de aplicarle una subida del 10% de su valor y después una rebaja de otro 10%. [Solución: 49,5 €]

18º) Un hortelano vende sus tomates a un mayorista. El mayorista los vende a un intermediario ganando un 20%. El intermediario los vende a un almacén ganando un 20%. El almacén los vende a un minorista y éste al público, ganando cada uno de ellos, un 15%. ¿En qué porcentaje se ha aumentado el precio que cobró el agricultor cuando el producto sale finalmente al público? [Solución: 90,44%]