

Práctica 2.4 Problemas de proporcionalidad y porcentajes – Encuesta

1. © Una lámina metálica de 80 cm de largo y 60 de ancho se calienta de tal forma que la longitud de sus lados aumenta el 5%. ¿Cuánto aumenta su superficie? ¿Cuál es el porcentaje de aumento de la superficie?
2. © Tenemos un vaso en forma de cilindro, y diseñamos otro aumentando el radio un 10% y disminuyendo la altura también un 10%. ¿Cómo cambia el volumen?
3. © Las letras del tesoro se emiten al descuento. Esto quiere decir que si compras una letra de 100 €, pagas por ella una cierta cantidad, y al cabo de un año te pagan esa cantidad, el capital, junto con los intereses correspondientes, que hacen un total de 100 €. Si compras una letra a 12 meses por 97 €, y al cabo de un año te dan los 100 €, ¿qué interés anual te están pagando?
4. © El precio de un coche nuevo pierde el 20% de su valor por cada año que pasa (es decir, al cabo de 3 años vale el 20% menos que al cabo de 2 años). ¿Cuántos años deben de pasar para que el valor del coche se reduzca a menos de $\frac{1}{4}$ de su valor original?
5. © Si el PIB de un país creciera al 3% anual, ¿cuántos años tardaría en duplicarse?
6. © Cuando se pagaba un IVA del 8%, el precio del corte de pelo en una peluquería era de 10 €(IVA incluido). El 1 de septiembre del 2013 el IVA de las peluquerías subió al 21%, y ahora te cobran 11'30 €, diciéndote que lo único que han hecho ha sido subir el IVA correspondiente. Han actualizado bien el precio?
7. © Quiero ingresar hoy en el banco una cantidad de dinero, para garantizar que dentro de 20 años tendré disponibles 30000 €. El banco me garantiza un interés del 5% anual que ingresa cada año en la misma cuenta, y sé que no pagaré impuestos hasta que retire el dinero. En el momento de retirar el dinero, deberé pagar un 16% de impuestos. ¿Cuánto debo ingresar hoy en el banco?
8. (**) Ana y Juan son dos trabajadores de una misma empresa. Sabemos que Ana gana el 14% más que lo que gana Juan. Teniendo esto en cuenta, ¿Qué porcentaje menos gana Juan respecto a lo que gana Ana? Expresa el resultado con, al menos, dos cifras decimales.
9. Tres trabajadores construyen 200 metros de valla en 9 horas. Calcula:
 - a) ¿Cuánta valla construyen dos trabajadores en 6 horas?
 - b) ¿Cuánto tardan cuatro obreros en construir 80 metros de valla?
 - c) ¿Cuántos obreros son necesarios para construir 70 metros de valla en 5 horas?.