

Práctica 2.4 ¹

1. Completa los recuadros de las siguientes frases:
 - a) Si una cantidad aumenta desde C hasta $\frac{5}{4}C$, ha aumentado un %.
 - b) Si una cantidad disminuye un 40 % y valía A , ahora vale A .
 - c) Si una cantidad ha disminuido en $1/4$, su valor es el % del original.
2. Un equipo de 3 pintores necesitan 45 horas de trabajo para pintar un edificio. ¿Cuántas horas de trabajo necesitará un grupo de 5 pintores? (Se supone que todos los pintores trabajan a la misma velocidad). Haz un dibujo que ayude a entender la solución.
3. La Ley de Boyle-Mariotte dice que, si la temperatura es constante, la presión y el volumen de un gas son magnitudes inversamente proporcionales.
Sabiendo esto, si la temperatura constante y el volumen del gas aumenta un 40 %, ¿en qué porcentaje disminuye la presión?
4. He comprado un abrigo que estaba rebajado el 35 % y he pagado por él 156 euros. ¿Cuál era su precio antes de las rebajas? Haz un modelo de barras que ayude a entender el problema.
5. © Me he comprado un ordenador que me ha costado 1550 euros. Si el IVA es el 21 %, haz un modelo de barras para calcular el IVA que he pagado y el precio del ordenador antes de incluir el IVA.
6. © El precio de un coche nuevo pierde el 20 % de su valor por cada año que pasa (por ejemplo, cuando tiene 3 años vale un 20 % menos que cuando tiene 2 años). ¿Cuántos años deben de pasar para que el valor del coche se reduzca a menos de $1/4$ de su valor original?
7. © Tenemos un vaso en forma de cilindro, y diseñamos otro aumentando el radio un 30 % y disminuyendo la altura también un 30 %. ¿Cómo cambia el volumen?
8. © El 1 de enero de 2017 invertí 500 euros en un fondo que se comportó de esta extraña forma: los meses impares su valor subió el 10 %, y los meses pares su valor bajó el 10 %. ¿Cuál era el valor de mi inversión al final de año? (Hay un total de 6 subidas y 6 bajadas).
9. En una fiesta hay 300 personas, y el 99 % son mujeres. ¿Cuántas mujeres deberían irse para que el porcentaje de mujeres bajara al 98 %?
10. © Quiero ingresar hoy en el banco una cantidad de dinero, para garantizar que dentro de 20 años tendré disponibles 30000 euros. 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?
11. Una nave sale de Nápoles hacia Barcelona y hace su viaje en 30 días. Otra sale de Barcelona hacia Nápoles y hace el viaje en 20 días. ¿En qué punto del trayecto se encuentran? (Se supone, claro, que las dos naves van por la misma ruta y que cada una de ellas mantiene durante el viaje la misma velocidad).
12. Problema extra: <http://blog.mrmeyer.com/2011/wcydwt-coke-v-sprite/>

¹Los problemas con el símbolo © se pueden hacer con calculadora. El resto se deben hacer sin ella.