

**Indica si las magnitudes son directamente proporcionales, inversamente proporcionales o no proporcionales.**

- a) El número de cuadernos comprados y el precio total, si cada cuaderno cuesta lo mismo.
- b) El número de horas trabajadas y el dinero ganado, si se cobra por horas.
- c) La velocidad de un coche y el tiempo que tarda en recorrer una distancia fija.
- d) El número de personas que comparten una pizza y la cantidad de pizza que recibe cada una.
- e) Los litros de gasolina consumidos y los kilómetros recorridos, manteniendo la misma velocidad.
- f) El número de obreros y el tiempo necesario para realizar un trabajo.
- g) La edad de una persona y su altura.
- h) El número de páginas de un libro y el tiempo necesario para leerlo, leyendo siempre al mismo ritmo.
- i) El número de grifos abiertos y el tiempo que tarda en llenarse un depósito.
- j) La cantidad de un ingrediente y el número de personas para las que se cocina una receta.

**Problemas de proporcionalidad directa o inversa.**

- 1) En una imprenta, 8 carteles cuestan 24€. ¿Cuánto costarán 15 carteles al mismo precio por unidad?
- 2) Cuatro obreros tardan 12 días en realizar una obra. ¿Cuántos días tardarán 6 obreros trabajando al mismo ritmo?
- 3) Un coche tarda 5 horas en recorrer una distancia a 80 km/h. ¿Cuánto tardará si circula a 100 km/h?
- 4) Un coche recorre 180 km en 3 horas manteniendo velocidad constante. ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 5 horas?
- 5) Para hacer una tarta para 6 personas se necesitan 300 g de harina. ¿Cuánta harina será necesaria para hacer la misma tarta para 10 personas?
- 6) Para repartir una cantidad de dinero, 10 personas reciben 24€ cada una. ¿Cuánto recibirá cada persona si lo reparten solo 8 personas?

### **Problemas de proporcionalidad compuesta.**

- 1) 3 máquinas producen 120 piezas en 4 horas. ¿Cuántas piezas producirán 6 máquinas en el mismo tiempo?
- 2) Con 2 trabajadores se limpian 4 aulas en 1 hora. ¿Cuántas aulas limpiarán 4 trabajadores en el mismo tiempo?
- 3) 5 obreros trabajando 6 horas al día tardan 8 días en terminar una obra. ¿Cuántos días tardarán 10 obreros trabajando 6 horas al día?
- 4) 4 máquinas producen 240 botellas en 5 horas. ¿Cuántas botellas producirán 6 máquinas en 8 horas?
- 5) 3 camiones transportan 90 toneladas en 6 viajes. ¿Cuántas toneladas transportarán 5 camiones en 10 viajes?

### **Operaciones con porcentajes.**

- a) Calcula el 12,5% de 80.
- b) Calcula el 7,5% de 200.
- c) Calcula el 18,4% de 250.
- d) Calcula el 2,5% de 640.
- e) Calcula el 35,6% de 150.
- f) Calcula el 0,5% de 900.

### **Problemas de porcentajes.**

- 1) En una clase hay 28 alumnos, de los cuales 7 van en bicicleta. ¿Qué porcentaje de alumnos va en bicicleta?
- 2) Me gasto el 23% de mis ahorros en cómics, si he gastado 27,6€. ¿Cuánto tenía ahorrado?
- 3) En una tienda se rebaja un 18 % de un abrigo que cuesta 120€. ¿Cuánto dinero representa la rebaja?
- 4) El 35% de los 240 alumnos de un instituto participa en actividades deportivas. ¿Cuántos alumnos participan?
- 5) En una biblioteca hay 450 libros y 135 son novelas. ¿Qué porcentaje representan las novelas?
- 6) 33 alumnos del instituto han tenido de media un sobresaliente. Sabiendo que el 88% ha tenido menos nota, ¿cuántos alumnos hay en el instituto?

### **Problemas de aumentos o disminuciones porcentuales.**

- 1) Un móvil cuesta 480 € y su precio aumenta un 15 %. ¿Cuál será su nuevo precio?
- 2) Una chaqueta cuesta 90 € y se le aplica un descuento del 20 %. ¿Cuál es el precio final?
- 3) El sueldo de un trabajador es de 1200€ y recibe una subida del 8 %. ¿Cuánto cobrará ahora?
- 4) Un artículo cuesta 250€ y se rebaja un 12 %. ¿Cuánto se paga tras la rebaja?

### **Problemas de aumentos y disminuciones porcentuales.**

- 1) Un producto cuesta 100€. Primero aumenta un 10 % y después se rebaja un 10 %. ¿Cuál es el precio final?
- 2) Una bicicleta cuesta 600€. Primero aumenta su precio un 15 % y después se le aplica un descuento del 20 %. ¿Cuál es el precio final?
- 3) Un ordenador cuesta 1000€. Se rebaja un 10 % y, tras unos meses, aumenta un 5 %. ¿Cuál es su precio final?