

## ECUACIONES Y SISTEMAS: PROBLEMAS

1. En una clase de 31 alumnos el número de alumnos matriculados en Francés supera en dos al número de alumnos matriculados en Cultura Clásica, y ambos juntos igualan al número de los matriculados en Tecnología. ¿Cuántos alumnos cursan Francés?
2. Un padre tiene 55 años y su hijo tiene 20 años. ¿Cuántos años han de transcurrir para que la edad del padre sea doble de la del hijo? Resuélvelo planteando una ecuación.
3. La tercera parte de un número, más la quinta parte del mismo da como resultado la mitad del número más 20 unidades. Halla dicho número.
4. En un espectáculo la entrada de los niños cuesta 4 € menos que la de los adultos. Si han entrado 3 adultos y 4 niños y les han cobrado 82 €, ¿cuánto cuesta cada entrada? Utiliza una sola incógnita.
5. Reparte 64 € entre cuatro personas, de modo que a cada una corresponda 4 euros más que a la anterior.
6. En dos depósitos hay la misma cantidad de agua. Si pasáramos 60 litros del primero al segundo habría el doble en uno que en otro. ¿Cuántos litros contiene cada depósito?
7. Averigua cuántos kilómetros tiene un camino si después de haber recorrido la tercera parte faltan 25 kilómetros para llegar a la mitad del camino.
8. Pedro tiene una colección de cromos. Le da a su amigo la tercera parte y él se queda con 50 cromos. ¿Cuántos cromos tenía Pedro al principio? ¿Cuántos le dio a su amigo?
9. En un triángulo rectángulo un cateto mide 5 cm más que el otro. Si el área es de  $7 \text{ cm}^2$ , ¿cuáles son las medidas de los tres lados del triángulo?
10. En un cuadrado, la suma de su área más su perímetro es igual a 252. ¿Cuánto mide el lado del cuadrado?
11. Si se aumenta la altura de un cuadrado en 4 m y su anchura en 1,5 m se convierte en un rectángulo cuya área supera a la del cuadrado en  $28 \text{ m}^2$ . Calcula el lado del cuadrado.
12. Con un listón de madera de 54 cm Miguel ha comprobado que puede enmarcar exactamente una fotografía rectangular que tiene por superficie  $180 \text{ cm}^2$ . ¿Qué longitud tienen los lados del marco?
13. Dos cajas de peras y una de manzanas pesan 37 kg. Si una caja de manzanas pesa 4 kg más que una de peras, ¿cuántos kg pesa cada una de las cajas?
14. En un corral hay conejos y gallinas. Si en total hacen 35 cabezas y 94 patas, ¿cuántos animales hay de cada clase?

15. El perímetro de un triángulo isósceles es de 35 centímetros. Si los lados iguales miden cada uno el doble del lado desigual, ¿cuánto mide cada lado?
16. Halla dos números pares consecutivos sabiendo que su producto es 1088.
17. Las dimensiones de un rectángulo son 11 y 7 m. Aumentamos cada lado en  $x$  metros. El nuevo rectángulo tiene una superficie de  $165 \text{ m}^2$ . Halla el valor de  $x$ .
18. En un triángulo rectángulo un cateto mide 7 cm más que el otro. Si la hipotenusa mide 35 cm, ¿cuánto miden los catetos?
19. El producto de dos números naturales consecutivos es 3660. ¿Qué números son?
20. Halla dos números positivos cuya diferencia es 7 y su suma de cuadrados 3809.
21. Dentro de siete años la edad de un niño será el cuadrado de la edad que tenía hace cinco años. ¿Qué edad tiene hoy?
22. Una cartera contiene 7 billetes. Los billetes son de 5 euros y de 20 euros. Si la cantidad total de dinero es de 80 euros, ¿cuántos billetes hay de cada clase? Resuélvelo planteando un sistema de ecuaciones.
23. En el aula de  $4^\circ\text{A}$  hay doble número de alumnos que en el aula de  $4^\circ\text{C}$ . Además se sabe que, si se pasan 8 alumnos de  $4^\circ\text{A}$  a  $4^\circ\text{C}$  ambas aulas tendrán el mismo número de alumnos. ¿Cuántos alumnos hay en cada una de estas dos aulas?
24. Hace 10 años la edad de Celia era cinco veces la de su hija, y dentro de 11 años será solamente el doble. Halla sus edades actuales, planteando un sistema de ecuaciones.
25. En un almacén hay dos tipos de lámparas: la lámpara A que utiliza 3 bombillas, y la lámpara B que utiliza 4 bombillas. En el almacén hay un total de 60 lámparas y 220 bombillas. ¿Cuántas lámparas de cada clase hay en el almacén?
26. En un taller hay botes de barniz de dos clases. El barniz mate cuesta 8 euros el kilo, y el barniz con brillo cuesta 9 euros el kilo. ¿Cuántos kilos de cada tipo habrá que mezclar para que 30 kilos de barniz mezclado cuesten 294 euros?

