

TEMA 6 – Sistemas de ecuaciones e inecuaciones

Hoja de problemas

1. Un hotel tiene habitaciones dobles y sencillas. En total tiene 47 habitaciones y 79 camas. ¿Cuántas habitaciones tiene de cada tipo?

Solución: Tiene 32 habitaciones dobles y 15 sencillas.

2. La suma de dos números es 2 y su diferencia es 18. ¿De qué números se trata?

Solución: Los números son 10 y -8.

3. En la granja se han envasado 300 litros de leche en 120 botellas de 2 y 5 litros. ¿Cuántas botellas de cada clase se han usado?

Solución: Se ha usado 100 botellas de 2 litros y 20 de 5 litros.

4. La madre de Ana tiene triple edad que ella, y dentro de 10 años solo tendrá el doble de la que entonces tenga su hija. ¿Qué edad tiene cada una?

Solución: Ana tiene 10 años y su madre 30.

5. Juan tiene 3 años más que su hermano, y dentro de 3 años la suma de sus edades será de 29 años. ¿Qué edad tiene cada uno?

Solución: Juan tiene 13 años y su hermano 10.

6. La suma de las edades de mi abuelo y mi hermano es de 56 años. Si mi abuelo tiene 50 años más que mi hermano, ¿qué edades tienen cada uno?

Solución: Mi abuelo tiene 53 años y mi hermano 3 años.

7. Un bisabuelo le dijo a su bisnieta: 'Hoy tu edad es $\frac{1}{5}$ de la mía y hace 7 años no era más que $\frac{1}{7}$ ' ¿Qué edad tienen ambos?

Solución: El bisabuelo tiene 105 años y la bisnieta 21.

8. El otro día mi abuelo quiso repartir entre sus nietos cierta cantidad de dinero. Si nos daba 300 € a cada uno le sobraban 600 €, y si nos daba 500 € le faltaban 1000 €. ¿Cuántos nietos tiene? ¿Qué cantidad quería repartir?

Solución: Tiene 8 nietos y quiere repartir 3000 euros.

9. Juan le dice a Roberto: 'Si me das 2 monedas, tendremos el mismo número de monedas'. Y Roberto le responde: 'Sí, pero si tú me das 4, entonces tendré 4 veces más que tú'. ¿Cuántas monedas tiene cada uno?

Solución: Juan tiene 8 monedas y Roberto tiene 12.

10. Se quiere mezclar vino de 60 €/l con otro de 35 €/l, de modo que resulte vino con un precio de 50 €/l. ¿Cuántos litros de cada clase deben mezclarse para obtener 200 l de la mezcla?

Solución: Deben mezclarse 120 litros de 60 €/l y 80 litros de 35 €/l.

11. Pablo tiene unos ingresos anuales de 24000 €. Parte de ese dinero está en una cuenta en la que le dan el 4% anual; el resto lo gasta. Calcula la cantidad de dinero gastado y ahorrado, sabiendo que al final del año recibe 360 € de intereses.

Solución: Pablo ha gastado 15000 € y ha ahorrado 9000 €.

12. Por un chándal y unas zapatillas de deporte que costaban en total 135 € he pagado 85,50 €, ya que en la sección de textil tienen el 40% de descuento, y en la de calzado, el 30%. ¿Qué precio tenía cada artículo y cuánto me han costado?

Solución: El chándal tenía un precio 90 € y las zapatillas 45 €. Con las rebajas, me han costado 54 € el chándal, y 31,5 € las zapatillas.

13. Halla dos números tales que el primero menos el triple del segundo sea 12 y, por otro lado, la diferencia de sus cuadrados sea 80. ¿Por qué hay más de una solución?

Solución: Hay dos soluciones al ser el sistema no lineal: Los números son 9 y -1, o -12 y -8.

14. La diferencia de dos números naturales es 3 y su producto es 154. Halla esos dos números.

Solución: Los números son 11 y 14.

15. Un grupo de amigos alquilan un piso por 600 € al mes para vivir en él. Con el fin de ahorrar en los gastos del piso, deciden que dos personas más compartan con ellos el piso; de esta manera pagarían 80 € menos. Calcula cuántas personas van a vivir inicialmente en el piso y la cantidad que pagaría cada una por el alquiler.

Solución: El número de personas que alquilan el piso es 5, y cada una paga mensualmente 120 €.

16. La diagonal de un rectángulo mide 2 cm más que uno de los lados. Calcula las dimensiones del rectángulo sabiendo que su perímetro es de 14 cm.

Solución: Las dimensiones del rectángulo son 3 y 4 cm.

17. Halla las dimensiones de un rectángulo, sabiendo que tiene 48 cm^2 de área y que su diagonal mide 10 cm.

Solución: Las dimensiones son 6 y 8 cm.

18. Halla dos números naturales tales que la suma de sus inversos es $\frac{1}{2}$, y la diferencia de sus consecutivos es 3.

Solución: Los números son 6 y 3.



Colegio
M^a Inmaculada
Turina