

Problemas de ecuaciones de una incógnita *(nivel 3º ESO)*

1. Dos números suman 44. Si al mayor lo dividimos entre 3 y al segundo entre 4 los números obtenidos se diferencian en 3 unidades. Halla dichos números.

Solución: $x = 24$, $y = 20$

2. Un granjero cuenta con un determinado número de jaulas para sus conejos. Si introduce 6 conejos en cada jaula quedan 4 plazas libres en una jaula. Si introduce 5 conejos en cada jaula quedan 2 conejos libres. ¿Cuántos conejos y jaulas hay?

Solución: 6 jaulas, 32 conejos.

3. Halla las dimensiones de un rectángulo sabiendo que su perímetro mide 60 cm y que la base es el doble de la altura.

Solución: base = 20, altura = 10

4. Para pagar un artículo que costaba 3 €, he utilizado 9 monedas, unas de 20 céntimos y otras de 50 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase he utilizado?

Solución: 4 monedas de 50 céntimos, 5 monedas de 20 céntimos.

5. Sobre una mesa hay latas de tónica y cola, en número total de 10. Si se duplica el número de latas de cola existentes hay 14 latas en total. Averigua el número de latas de cada clase.

Solución: 4 latas de cola, 6 latas de tónica.

6. Halla una fracción sabiendo que si se aumenta en uno el numerador se convierte en $\frac{1}{3}$, en cambio si se hace con el denominador, la fracción se convierte en $\frac{1}{4}$.

Solución: numerador = 4, denominador = 15.

7. Al comenzar los estudios de Secundaria se les hace un test a los estudiantes con 30 cuestiones sobre Matemáticas. Por cada cuestión contestada correctamente se le dan 5 puntos y por cada cuestión incorrecta o no contestada se le quitan 2 puntos. Un alumno obtuvo en total 94 puntos. ¿Cuántas cuestiones respondió correctamente?

Solución: 22 preguntas correctas, 8 preguntas incorrectas o no contestadas.

8. Juan y Roberto comentan:

Juan: Si yo te cojo 2 monedas, tendré tantas como tú. Roberto: Sí, pero si yo te cojo 4, entonces tendré 4 veces más que tú. ¿Cuántas monedas tienen cada uno?

Solución: Roberto tiene 12, Juan tiene 8.

9. En una fábrica de zumos se mezclan dos tipos de calidades, una de 50 céntimos el litro y otra de 80 céntimos el litro. ¿Cuántos litros de zumo han de mezclarse de cada tipo para obtener 120 litros con un coste total de 85,50 €?

Solución: 35 litros de 50 céntimos el litro, 85 litros de 80 céntimos el litro.

10. En un taller hay 50 vehículos entre motos y coches. Si el número total de ruedas es 140, ¿cuántos vehículos hay de cada tipo?

Solución: 20 coches, 30 motos.

11. Hace 5 años la edad de mi padre era el triple de la de mi hermano y dentro de 5 años sólo será el doble. ¿Cuáles son las edades de mi padre y de mi hermano?

Solución: Mi hermano tiene 15 años, mi padre tiene 35 años.

- 1.- La base de un rectángulo mide 8 cm más que la altura. Si su perímetro mide 64 cm, calcula las dimensiones del rectángulo.
- 2.- Una madre tiene 26 años más que su hijo, y dentro de 10 años la edad de la madre será el doble que la del hijo. ¿Cuántos años tienen en la actualidad?
- 3.- Halla dos números cuya diferencia sea 5 y la suma de sus cuadrados sea 73.
- 4.- La suma de los cuadrados de dos números naturales consecutivos es 181. Halla dichos números.
- 5.- Calcula las dimensiones de una finca rectangular sabiendo que tiene 3 dam más de larga que de ancha y que su superficie es de 40 dam².
- 6.- Un triángulo rectángulo tiene un área de 44 m². Calcula la longitud de los catetos si uno de ellos mide 3 m más que el otro.
- 7.- Se han plantado 1/5 de la superficie de una huerta con cebollas; 1/15 con patatas; 2/3 con judías y el resto, que son 240 m², con tomates. ¿Qué superficie tiene la huerta?
- 8.- El cristal rectangular de un puerta mide 120 cm más de alto que de ancho y su superficie mide 10800 cm². Calcula cuánto miden los lados del cristal.
- 9.- Ana tiene 12 años, su hermano Pablo tiene 14 años y su padre 42. ¿Cuántos años deben pasar para que la suma de las edades de Ana y Pablo sea igual a la de su padre?
- 10.- Calcula el radio de un círculo sabiendo que si aumentamos el radio en 6 cm, el área se hace nueve veces más grande.
- 11.- Sonia ha comprado un libro y un disco que tenían el mismo precio. Cuando ha ido a pagar, le han hecho una rebaja del 15% y del 10% respectivamente. Si ha ahorrado 9 euros, ¿cuánto costaba cada producto?
- 10.- Calcula el radio de un círculo sabiendo que si aumentamos el radio en 6 cm, el área se hace nueve veces más grande.
- 11.- Sonia ha comprado un libro y un disco que tenían el mismo precio. Cuando ha ido a pagar, le han hecho una rebaja del 15% y del 10% respectivamente. Si ha ahorrado 9 euros, ¿cuánto costaba cada producto?
- 12.- De un tablero de 1200 cm² se cortan dos piezas cuadradas, una de ellas con 5 cm más de lado que la otra. Si las tiras de madera que sobran miden 83 cm², ¿cuánto miden los lados de las piezas cuadradas cortadas?