

Problemas de Ecuaciones

Algoritmo de resolución de Problemas de Ecuaciones:

- Lectura y comprensión del enunciado
- Traducción del problema al lenguaje algebraico.
- Resolución de la ecuación con precisión.
- Evaluación e interpretación de los resultados con los datos del enunciado.

Problemas de Números

1.- Tres números consecutivos suman 51, ¿Cuáles son esos números?

Solución: 16, 17 y 18

2.- Calcula el número que sumado con su anterior y con su siguiente da 114.

Solución: 38

3.- Calcula el número que se triplica al sumarle 26.

Solución: 13

4.- La tercera parte de un número es 45 unidades menor que su doble ¿Cuál es ese número?

Solución: 27

5.- Halla un número cuyo triple menos 5 sea igual a su doble más 3.

Solución: 8

6.- Halla un número que sumado a su doble da 48.

Solución: 16

7.- Halla un número que multiplicado por 3, sumándole luego 10, multiplicando lo obtenido por 5, agregándole 10 y multiplicando finalmente el resultado por 10 da 750. ¿Qué número es?

Solución: 1

8.- Encontrar dos números que sumados den 204 y tales que uno de ellos es 16 unidades mayor que el otro.

Solución: 94, 110.

9.- Si al doble de un número le sumamos su tercera parte obtenemos 14, ¿Cuál es dicho número?

Solución: El 6.

10.- Las dos cifras de un número suman siete y si se invierte de orden se obtiene otro número 9 unidades mayor. ¿De qué número se trata?

Solución: 34

11.- La mitad de la suma de tres números enteros consecutivos es 21. ¿Cuáles son estos números?

Solución: 13, 14, 15

12.- La suma de 4 números naturales consecutivos es igual a siete veces el menor de ellos. ¿Cuáles son esos números?

Solución: Los números son el 2 el 3 el 4 y el 5.

Problemas de Edades

13.- ¿Qué edad tiene Rosa sabiendo que dentro de 56 años tendrá el quíntuplo de su edad actual?

Solución: 14 años

14.- El doble de la edad que tenía hace cinco años es 80. ¿Cuál es mi edad?

Solución: 45

15.- Si Elena es tres años menor que Lucio, y este es uno mayor que Berta, y entre los tres suman 41 años, ¿Qué edad tiene cada uno?

Solución: Berta 14 años, Lucio 15 y Elena 12 años

16.- Si a la edad de Rodrigo se le suma su mitad se obtiene la edad de Andrea ¿Cuál es la edad de Rodrigo si Andrea tiene 24 años?

Solución: 16 años

17.- La edad de un padre es doble que la del hijo. Hallar ambas edades sabiendo que suman 51 años.

Solución: 17 y 34 años.

18.- Un padre tiene 47 años y su hijo 11. ¿Cuántos años han de transcurrir para que la edad del padre sea triple que la del hijo?

Solución: 7 años

19.- Luis preguntó a su primo Juan cuántos años tenía y Juan le contestó: "Si al triple de los años que tendré dentro de tres años le restas el triple de los años que tenía hace tres años, tendrás los años que tengo ahora" ¿Cuántos años tiene Juan?

Solución: 18 años

20.- Una mamá tiene el cuádruplo de la edad de su hijo, y dentro de cinco años, tendrá el triple de años que él. Indicar que edad tienen ambos.

Solución: Mamá: 40 años, hijo: 10 años.

21.- La edad actual de Sergio es el doble que la de su hermana Raquel, pero hace 10 años la edad de Sergio era el triple que la de Raquel. ¿Cuántos años tienen actualmente cada uno?

Solución: 40 y 20.

22.- Las edades de dos hermanos suman 38 años. Calcularlas, sabiendo que la edad de uno es superior en 8 años a la edad del otro.

Solución: 15 y 23 años

23.- Un padre duplica en edad a su hijo, al que le lleva 40 años. ¿Cuánto tiempo pasó desde que la edad del padre era el triple de la del hijo?

Solución: Pasaron 20 años.

24.- Miguel tiene 2 años más que su hermano José y la edad del padre es el cuádruplo de la edad de su hijo José. Si hace 5 años la suma de las edades de los tres era 77 años, ¿Cuántos años tiene actualmente José?

Solución: 15 años José, 17 Miguel y 60 el padre.

25.- La suma de las edades de tres hijos es igual a la edad de su madre. Si la madre tiene 48 años, y cada uno de los hijos tiene 2 años más que el anterior, ¿cuáles son sus edades?

Solución: 14, 16 y 18 años tienen los hijos.

26.- La edad de Patricia es el 40% de la de Imane y hace 7 años la diferencia de sus edades era 30 años. ¿Cuál será la edad de Patricia dentro de 15 años?

Solución: Patricia tendrá 35 años.

27.- La suma de las edades actuales de Sara y su hermano Ghali es 20. Dentro de 7 años la diferencia entre la edad de Ghali y la de Sara será igual a la edad actual de Sara menos 1. Calcula las edades actuales de los hermanos.

Sol: Ghali 13 años y Sara 7.

Problemas con Figuras Geométricas

28.- En un rectángulo la base mide 18 cm más que la altura y el perímetro mide 76 cm ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo?

Solución: 10 x 28 cm

29.- Determina las medidas de un rectángulo de 1800 m de perímetro y cuya altura es dos tercios de la base.

Solución: 540 m de base y 360 de Altura.

30.- El ancho de una habitación es dos tercios de su largo. Si el ancho tuviera 3 metros más y el largo tres metros menos la habitación sería cuadrada. Calcula las dimensiones de la habitación.

Solución: 12 x 18 metros

31.- En un triángulo uno de los ángulos es el doble de otro y éste es igual al tercero incrementado en 40° . ¿Cuál es el valor de cada ángulo?

Solución: $44^\circ, 88^\circ, 48^\circ$

32.- El triple del perímetro de un cuadrado es 144 cm. ¿Cuánto mide su lado?

Solución: 12 cm.

33.- En un triángulo, el ángulo mayor mide el quintuplo del menor, y el mediano mide la mitad de la suma de los otros dos. Calcula lo que mide cada ángulo.

Solución: $20^\circ, 60^\circ$ y 100° .

34.- El perímetro de un rectángulo es 50 cm. y su base mide 5 cm. más que su altura. Determina sus medidas.

Solución: 10 y 15 cm.

35.- Una parcela rectangular es 18 metros más larga que ancha, y tiene una valla de 156 metros. ¿Cuáles son las dimensiones de la parcela?

Solución: 30 metros de ancho y 48 m de largo.

36.- El área de un trapecio es 120 m^2 , la altura 8 m y la base menor mide 10 m. ¿Cuánto mide la otra base?

Solución: 20 metros.

37.- En un rectángulo de 56 m de perímetro, la altura es 7 metros mayor que la base. ¿Cuál es el área del rectángulo?

Solución: $183,75 \text{ m}^2$

Problemas Varios

38.- En un bosque hay cuatro abetos por cada dos hayas y dos hayas por cada castaño. Además hay 42 árboles de otras especies. Si el bosque tiene 483 árboles en total, ¿Cuántos abetos, hayas y castaños hay?

Solución: 63 castaños, 126 hayas y 252 abetos.

39.- En un control de conocimiento había que contestar 20 preguntas. Por cada pregunta bien contestada dan tres puntos y por cada fallo restan dos ¿Cuántas preguntas acertó Aida si obtuvo 30 puntos y contestó a todas?

Solución: 14 preguntas

40.- Tres hermanos se reparten 1300€. El mayor recibe el doble que el mediano y éste el cuádruplo que el pequeño ¿Cuánto recibe cada uno?

Solución: 800€, 400€ y 100€

41.- En mi colegio, entre alumnos y alumnas somos 624. El número de chicas supera en 36 al de chicos. ¿Cuántos chicos hay? ¿Y chicas?

Solución: Hay 294 chicos y 330 chicas.

42.- En una ferretería se venden clavos en cajas de tres tamaños diferentes. La caja grande contiene el doble de unidades que la mediana, y esta, el doble que la pequeña. Si compras una caja de cada tamaño, te llevas 504 unidades. ¿Cuántos clavos tiene cada caja?

Solución: En la pequeña 72, mediana 144 y la grande 288.

43.- En una cafetería, entre sillas y taburetes hemos contado 44 asientos con 164 patas. ¿Cuántas sillas y cuántos taburetes hay?

Solución: 32 sillas y 12 taburetes.

44.- Si Ana y Sonia tienen 2500€ entre las dos, y Ana tiene 700 € más que Sonia, ¿cuánto tiene cada una?

Solución: Marina 1600€ y Sonia 900 €

45.- Si a un cántaro de agua, le añadieras 14 litros de agua, tendría el triple que si le sacaras dos litros. ¿Cuántos litros de agua hay en el cántaro?

Solución: 10 litros.

46.- En un garaje hay 110 vehículos entre coches y motos y sus ruedas suman 360. ¿Cuántas motos y coches hay?

Solución: 40 motos y 70 coches

47.- A Pedro sus abuelos le han regalado por su cumpleaños un sobre con dinero, y sus padres otro con el doble de dinero que el de sus abuelos. Si con la suma de los dos sobres, Pedro se ha comprado una bicicleta que valía 132 €, ¿Cuánto dinero le dio cada uno?

Solución: Los abuelos 44€ y los padres 88€.

48.- El padre de Álvaro desea vender un coche, una finca y una casa por 37.500 €. Si la finca vale 4 veces más que el coche, y la casa, 5 veces más que la finca, ¿Cuál es el precio de cada cosa?

Solución: 1500 el coche, 6000 la finca y 30000 € la casa.

49.- Cada vez que un jugador gana una partida recibe 7€ y cada vez que pierde paga 3€. Al cabo de 15 partidas ha ganado 55 €. Calcula las partidas ganadas.

Solución: 10 partidas

50.- Ana tiene 50 sellos más que Sara, y si le diera 8 sellos, aún tendría el triple. ¿Cuántos sellos tiene cada una?

Solución: Sara 9 y Ana 59 sellos.

51.- Mónica tiene 12 € más que Javier y esperan que mañana les den 5 € de paga a cada uno. En ese caso, Mónica tendrá mañana el doble que Javier. ¿Cuánto tiene hoy cada uno?

Solución: Javier tiene 7 €, y Mónica, 19 €.

52.- Para organizar la excursión de un grupo de amigos, cada uno ha puesto 16 €. Si fueran tres más, solo pondrían 12 €. ¿Cuántos amigos han ido de excursión?

Solución: 9 amigos.

Problemas con Fracciones

53.- Después de gastar $\frac{1}{3}$ y $\frac{1}{8}$ de lo que tenía me quedan 33 euros. ¿Cuánto dinero tenía?

Solución: 72 Euros

54.- Un granjero lleva al mercado una cesta de huevos, por el camino se rompen $\frac{2}{5}$ de la mercancía. Decide volver al gallinero y recoger 21 huevos más con lo que ahora tiene $\frac{6}{8}$ de la cantidad inicial ¿Cuántos huevos tenía al principio?

Solución: 140 huevos

55.- El lunes se asfaltó la sexta parte de un camino. El martes se asfaltaron las tres quintas partes de lo que quedaba sin asfaltar y el miércoles se asfaltaron los últimos 600 m. ¿Cuántos metros tiene el camino en total? ¿Qué fracción del camino falta por asfaltar?

Solución: 1800 m y queda $\frac{1}{3}$ del camino sin asfaltar

56.- Se han consumido las $\frac{4}{5}$ partes de un bidón de aceite. Si se reponen 30 litros, queda lleno hasta la mitad. ¿Cuál es la capacidad del bidón?

Solución: 100 L.

57.- Un hombre gastó $\frac{1}{5}$ de lo que tenía en ropa y $\frac{3}{8}$ en libros, además prestó 102 € a un amigo y se quedó sin nada. ¿Cuánto gastó en ropa y en libros?

Solución: 48 € en ropa y 90 € en libros

58.- Se ha repartido una herencia de 48.000 € entre dos personas, de modo que la parte de la persona que recibió menos, equivale a $\frac{5}{7}$ de la parte de la otra. ¿Cuánto recibió cada una?

Solución: 28.000 € y 20.000 €.