

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.- Descomponer el número 171 en dos partes que se diferencien en 7 unidades.

Solución: 82 y 89

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.- La suma de tres números naturales consecutivos es igual al cuádruple del menor. ¿De qué números se trata?

Solución: 3, 4 y 5.

10.- Hallar un número que al restarle dos unidades resulte tres veces mayor que si se le restase 10 unidades.

Solución: 14

11.- Calcula tres números sabiendo que: el primero es 20 unidades menor que el segundo, el tercero es igual a la suma de los dos primeros, y que entre los tres suman 120.

Solución: 20, 40 y 60.

12.- La suma de dos números es 44 y su diferencia 8. Calcula dichos números.

Solución: Los números son el 16 y el 26.

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.- Antonio tiene 15 años, su hermano Roberto 13 y su padre 43. ¿Cuántos años han de transcurrir para que, entre los dos hijos, igualen la edad del padre?

Solución: 15 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 Juan por su edad 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 cuádruple 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 cuádruple 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 hermanos es igual a la edad de su madre. Si ésta tiene 48 años, y cada hermano tiene dos 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.

28.- Una familia está compuesta por los padres y tres hijos. Las edades de los cinco suman 142 años. Averigua la edad de cada uno sabiendo que el segundo hijo tiene 2 años más que el tercero y tres menos que el primero; que la edad de la madre es la suma de la de los tres hijos y que el padre tenía 4 años cuando nació su esposa.

Sol: 13, 15, 18, 46 y 50 años.

29.- Hallar las edades de un abuelo, un padre y un hijo sabiendo que en la actualidad la edad del abuelo es doble de la edad del padre, la de este doble de la del hijo, y que hace un año sus edades sumaban 137 años.

Solución: 80, 40 y 20 años.

30.- Preguntado un padre por la edad de su hijo, contesta: "Si al doble de los años que tiene se le quitan el triple de los que tenía hace 6 años se tendrá su edad actual". Hallar la edad del hijo.

Solución: 9 años.

Problemas de Dinero

31.- Tres hermanos se reparten 1.300€. El mayor recibe el doble que el mediano y éste el cuádruple que el pequeño ¿Cuánto recibe cada uno?

Solución: 800€, 400€ y 100€

32.- Si Ana y Sonia tienen 2.500€ entre las dos, y Ana tiene 700 € más que Sonia, ¿cuánto tiene cada una?

Solución: Marina 1600€ y Sonia 900 €

33.- 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.

34.- A Pedro sus abuelos le han regalado 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€.

35.- 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

36.- 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 €.

37.- 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.

38.- Un padre reparte mensualmente 980 € entre sus cuatro hijos. Juan recibe 70 más que Pedro; éste 80 más que Ana, y ésta 50 más que Leo. ¿Cuánto recibe cada uno?

Solución: 150, 200, 280 y 350€.

39.- Me faltan 180 euros para comprar mi revista de informática preferida. Si tuviera el doble de los que tengo ahora, me sobrarían 2 euros. ¿Cuánto tengo?

Sol: 3,80 €

40.- Con los 30 euros que tengo podría ir dos días a la piscina, un día al cine y aún me sobrarían 8 euros. La entrada de la piscina cuesta 2 euros más que la del cine. ¿Cuánto cuesta la entrada del cine?

Sol: 3,80 €

41.- Un estudiante se compromete a presentar a su padre la resolución de 5 problemas por día. El padre, por cada problema bien resuelto, le da 0'75 euros, y el hijo abona a su padre 0'60 euros por cada problema que no resuelva adecuadamente. Al cabo de 15 días el hijo ganó 22'50 euros. ¿Cuántos problemas resolvió bien?

Sol: 50 problemas

Problemas con Figuras Geométricas

42.- 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

43.- 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.

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

Solución: 12 cm.

45.- 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

46.- 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°, 88°, 48°

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

Solución: 20°, 60° y 100°.

48.- 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.

49.- 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.

50.- El área de un trapecio es 120 m², la altura 8 m y la base menor mide 10 m. ¿Cuánto mide la otra base?

Solución: 20 metros.

51.- 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 m²

52.- Se ha cortado un cuadrado de 20 cm de perímetro por una paralela a uno de los lados, y se han obtenido dos rectángulos. El perímetro de uno de ellos es 12, ¿Cuál es el perímetro del otro?

Solución: 18 cm

53.- En un triángulo isósceles, el ángulo desigual mide 30° menos que los otros dos. ¿Cuánto mide cada ángulo?

Solución: 40° y 70° los otros dos.

Problemas Variados

54.- 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.

55.- 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

56.- 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.

57.- 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.

58.- 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.

59.- 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.

60.- 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.

61.- 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

62.- En una reunión hay doble número de mujeres que de hombres y triple número de niños que de hombres y mujeres juntos. Si en la reunión hay un total de 96 personas, ¿cuántos hombres, mujeres y niños hay?

Sol: 8 hombres, 16 mujeres y 72 niños

63.- En la primera prueba de una oposición queda eliminado el 53% de los participantes. En la segunda prueba, se elimina al 25% de los restantes. Si el número total de personas suspendidas es de 512, ¿cuántas personas se presentaron a la oposición?

Sol: 800 personas.

64.- Montse tiene el triple de cromos que Rocío, si Montse de 8 cromos a Rocío y Rocío 3 a Montse, ahora Montse tiene el doble que Rocío. ¿Cuántos cromos tiene cada una?

Sol: Rocío 20 cromos y Montse 40.

65.- Una varilla de 74 metros de longitud se ha pintado de azul y blanco. La parte pintada de azul excede en 14 metros al doble de la parte pintada de blanco. Encuentre la longitud de la parte pintada de cada color.

Sol: La parte blanca 20 metros y la azul 54 metros.