

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

- Tres números consecutivos suman 51, ¿Cuáles son esos números?
Solución: 16, 17 y 18
- Calcula el número que sumado con su anterior y con su siguiente da 114.
Solución: 38
- Calcula el número que se triplica al sumarle 26.
Solución: 13
- Halla un número cuyo triple menos 5 sea igual a su doble más 3.
Solución: 8
- Halla un número que sumado a su doble da 48.
Solución: 16
- 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
- Encontrar dos números que sumados den 204 y tales que uno de ellos es 16 unidades mayor que el otro.
Solución: 94, 110.
- Si al doble de un número le sumamos su tercera parte obtenemos 14, ¿Cuál es dicho número?
Solución: El 6.
- 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.
- La suma de dos números pares consecutivos es 122. Halla esos números.
Sol: 60 y 62.
- La suma de cuatro números es igual a 105. El 2º número es el doble del 1º; el 3º es el doble del 2º, y el 4º el doble del 3º. Halla los cuatro números.
Sol: Los números son 7, 14, 28 y 56.
- La suma de dos números impares consecutivos es 36. Busca esos números.
Sol: 17 y 19.
- La suma de tres números impares consecutivos es 129. Busca los números.
Sol: 41, 43 y 45.
- La suma de dos números pares consecutivos es 222. Halla esos números.
Sol: 110 y 112.
- La suma de dos números es 36 y uno de ellos es la quinta parte del otro. Halla los dos números.
Sol: 30 y 6.
- El producto de un número natural por su siguiente es 31 unidades mayor que el quintuplo de la suma de ambos. ¿Cuál es ese número?
Sol: 17.
- La diferencia entre dos números es 38. Si se divide el mayor de los números por el menor, el cociente es 2 y queda un resto de 8. ¿Qué números son?
Sol: 30 y 68.
- Dividir 454 en tres partes sabiendo que la menor es 15 unidades menor que la del medio y 70 unidades menor que la mayor.
Sol: 123, 138 y 193
- Hallar tres números enteros consecutivos, tales que el doble del menor más el triple del mediano, más el cuádruple del mayor equivalga a 740.
Sol: 81, 82 y 83.
- Separa el número 180 en dos partes tales que dividiendo la primera por 11 y la segunda por 27, la suma de los cocientes sea 12.
Sol: 99 y 81.
- Calcula dos números sabiendo que uno excede al otro en 8 unidades y su suma es 450.
Sol: 221 y 229.
- Halla un número tal que su mitad más su cuarta parte más 1, sea igual al número pedido.
Sol: 4
- Dividir 1.080 en dos partes tales que la mayor disminuida en 132 equivalga a la menor aumentada en 100.
Sol: 424 y 656.
- Dividir 85 en dos partes tales que el triple de la parte menor equivalga al doble de la mayor.
Sol: 51 y 34.
- Halla dos números sabiendo que uno es cuatro veces mayor que el otro y su suma es 25.
Sol: 5 y 20.
- La suma de tres números es 72. El segundo es $\frac{1}{5}$ del tercero y el primero excede al tercero en 6. Hallar dichos números.
Sol: Los números son 6, 36 y 30.
- El doble de un número aumentado en 12 es igual a su triple disminuido en 5. ¿Cuál es el número?
Sol: El 17.
- La tercera parte de un número es 45 unidades menor que su doble ¿Cuál es ese número?
Solución: 27
- La mitad de la suma de tres números enteros consecutivos es 21. ¿Cuáles son estos números?
Solución: 13, 14, 15
- Un número más su mitad suman 630. ¿Qué n° es?
Solución: 420
- 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
- La suma de un número y su cuadrado es 30. Hallar dicho número.
Solución: 5
- La suma de los cuadrados de dos números consecutivos es 4.141. ¿Cuáles son esos números?
Solución: 45 y 46.
- Si se añade 49 al cuadrado de cierto número natural, dicha suma es igual al cuadrado de 11 más dicho número. ¿De qué número se trata?
Solución: 9
- Si al cuadrado de un número le quitas su doble, obtienes su quintuplo. ¿Cuál es ese número?
Sol: 7
- Determinar k de modo que las dos raíces de la ecuación $x^2 - kx + 36 = 0$ sean iguales.
Solución: 12 y -12.
- Calcula el valor de m sabiendo que $x=3$ es solución de la ecuación $x^2 - mx + 27 = 0$
Solución: $m=12$
- Escribe una ecuación de segundo grado que tenga por soluciones 3 y -5.
- Halla cinco números consecutivos tales que la suma de los cuadrados de los tres menores sea igual a la suma de los cuadrados de los dos mayores.
Sol: 40.
- Calcula un número que al restarle un cuarto y elevar el resultado al cuadrado coincida con un cuarto.
Sol: 41.
- La suma de dos números consecutivos es 207. Calcula esos números.
Sol: 103 y 104.
- Si a un número se le resta 3, y también se le añade 3, el producto de estos resultados es 72. Hallar dicho número.
Solución: 9
- Determina 3 números consecutivos tales que la suma de sus cuadrados sea 365.
Sol: 44.
- Si al producto de un número natural por su siguiente le restamos 31, obtenemos el quintuplo de la suma de ambos. ¿De qué número se trata?
Sol: 12
- El triple del cuadrado de un número aumentado en su duplo es 85. ¿Cuál es el número?
Sol: 45.

46.- Halla un número entero sabiendo que, si lo multiplicamos por su consecutivo, el resultado excede en 40 unidades a la tercera parte de dicho número.

Sol:

47.- La suma de los cuadrados de dos números consecutivos es 41. ¿Cuáles son los números?

Sol:

48.- ¿Qué número multiplicado por 3 es 40 unidades menor que su cuadrado?

Sol:

49.- Descompón 8 en dos factores, cuya suma sea 6.

Sol:

50.- ¿En cuánto hay que disminuir el primer factor y aumentar el segundo, del producto $13 \cdot 27$, para que el producto disminuya en 51?

Sol:

51.- La suma de los cuadrados de dos números impares consecutivos es 394. Determina estos números.

Sol:

52.- Al dividir 256 por un número natural se obtiene un cociente dos unidades mayor que el divisor y de resto uno. Calcular el divisor.

Sol:

Problemas de Edades

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

Solución: 14 años

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

Solución: 45

03.- 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

04.- 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

05.- 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.

06.- 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

07.- Luís 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

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

Solución: 17 y 34 años.

09.- 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.

10.- 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

11.- 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.

12.- 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.

13.- 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.

14.- 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.

15.- 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 sus edades actuales.

Sol: Ghali 13 años y Sara 7.

16.- La edad de Ana es el doble que la de Mirian y la edad de Mirian es el triple que la de Olga, si entre todas ellas suman 70 años ¿Cuál es la edad de cada una?

Sol: Olga 7 años, Miriam 21 y Ana 42.

17.- María tiene 30 años menos que su padre, y éste tiene el triple de los años de su hija. Halla sus edades.

Sol: María 15 años y su padre 45.

18.- Luis tiene 16 años más que Manuel y dentro de 4 años tendrá el doble. ¿Qué edad tiene cada uno?

Sol: Manuel 12 años y Luis 28.

19.- Marisa es tres años más joven que su hermana Rosa y un año mayor que su hermano Roberto. Entre los tres igualan la edad de su madre, que tiene 38 años. ¿Cuál es la edad de cada uno?

Sol: Marisa, 12, Rosa, 15 y Roberto 11 años.

20.- Un padre tiene 20 años más que su hijo. Dentro de 12 años, el padre tendrá el doble de la edad del hijo. ¿Cuántos años tiene cada uno actualmente?

Sol: 8 y 28 años

21.- María tiene 13 años más que Juan y dentro de 6 años tendrá el doble ¿Qué edad tiene cada uno?

Sol: Juan tiene 7 años y su hermana 20.

22.- Un padre tiene 25 años más que su hijo y dentro de 5 años tendrá el doble ¿Qué edad tiene cada uno?

Sol: El hijo tiene 20 años y el padre 45.

23.- La diferencia de edad entre dos hermanos es de 5 años y dentro de 2 años uno tendrá doble que el otro. ¿Qué edad tiene cada uno?

Sol: Uno 3 años y el otro 8.

24.- Paz y Petra tienen 6 y 9 años, respectivamente. Su madre tiene 37 años. ¿Cuántos años deben pasar para que, entre las dos niñas, igualen la edad de la madre?

Sol: 22 años.

25.- Un padre tiene 51 años y su hijo 16. ¿Hace cuántos años el hijo tenía la sexta parte de la edad del padre?

Sol: 9.

26.- La suma de las edades de tres personas es 88 años. La mayor tiene 20 años más que la menor y la del medio 18 años menos que la mayor. Halla sus edades.

Sol: Sus edades son 42, 22 y 24 años.

27.- El hermano mayor de una familia con tres hermanos tiene 4 años más que el segundo y este 3 más que el menor. Si entre todos tiene la edad del padre que tiene 40 años ¿qué edad tiene cada hermano?

Sol: 10, 13 y 17 años.

28.- Un padre tiene triple edad que su hijo. Si el padre tuviera 30 años menos y el hijo 8 más, los dos tendrían la misma edad. Averiguar la edad de cada uno.

Sol: El hijo 19 años y el padre 57.

29.- Preguntado un hombre por su edad, responde: "si al doble de mi edad se le quitan 17 años se tendría lo que me falta para tener 100 años". ¿Qué edad tiene?

Sol: 39 años.

30.- En una clase hay niños de 12, 13 y 14 años. De 13 años hay el doble que de 14 años y de 12 años el triple que de 13. ¿Cuántos niños hay de cada edad si en total hay 27 alumnos en la clase?

Sol: 18 de 12 años, 6 de 13 años y 3 de 14 años.

31.- La suma de las edades de los cuatro miembros de una familia es 104 años. El padre tiene 6 años más que la madre, que tuvo a los dos hijos gemelos a los 27 años. ¿Qué edad tiene cada uno?

Sol: La madre 38 años, el padre 44 y cada uno de los hijos tienen 11 años.

32.- La edad de Ali será dentro de tres años un cuadrado perfecto y hace tres años su edad era precisamente la raíz cuadrada de este cuadrado. Halla la edad de Ali.

Solución: 6 años

33.- ¿Cuál es la edad de una persona si al multiplicarla por 15 le faltan 100 unidades para completar su cuadrado?

Sol:

34.- La raíz cuadrada de la edad del padre, nos da la edad del hijo, y dentro de 24 años, la edad del padre será el doble que la del hijo. Hallas las edades de cada uno.

Solución: 6 y 36 años

35.- La edad de un niño será dentro de 3 años un cuadrado perfecto y hace tres años su edad era precisamente la raíz cuadrada de este cuadrado. Hallar los años que tiene.

Sol:

36.- Dentro de 11 años la edad de Pedro será la mitad del cuadrado de la edad que tenía hace 13 años. Calcula la edad de Pedro.

Solución: 21 Años.

37.- La edad actual de una madre es el cuadrado de la que tendrá su hija dentro de dos años, momento en el que la edad de la hija será la sexta parte de la edad que tiene actualmente la madre. Calcula la edad de ambas.

Solución: 4 y 36

38.- La edad de Imane era hace 6 años la raíz cuadrada de la edad que tendrá dentro de 6 años. Determina su edad actual.

Sol:

39.- La edad de mi tía, hoy es el cuadrado de la de su hija; pero dentro de nueve años será solamente el triple. ¿Qué edad tiene cada una?

Sol:

40.- La edad de un padre es el cuadrado de la de su hijo. Dentro de 24 años la edad del padre será el doble de la del hijo ¿Cuántos años tiene ahora cada uno?

Sol: 6 y 36 años

41.- Ana tiene 3 años más que Beltrán y el cuadrado de la edad de Ana aumentado en el cuadrado de la edad de Beltrán equivale a 317 años. Halla las edades de ambos.

Sol:

42.- Paco tiene dos años más que Juan y la suma de los cuadrados de ambas edades es 130 años. Halla las edades de cada uno.

Sol:

43.- ¿Cuál es la edad de una persona si al multiplicarla por 15 le falta 100 unidades para completar el cuadrado de ella?

Sol:

44.- Si al triple de la edad de Marcelo le quitas el cuadrado de la edad que tenía hace ocho años, resultan 14 años. ¿Cuántos años tiene Marcelo?

Sol:

45.- Dentro de 11 años la edad de Vicente será la mitad del cuadrado de la edad que tenía hace 13 años. ¿Qué edad tiene Vicente ahora?

Sol:

Problemas con Figuras Geométricas

01.- 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

02.- 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.

03.- 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

04.- 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°

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

Solución: 12 cm.

06.- 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°, 60° y 100°.

07.- 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.

08.- 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.

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

Solución: 183,75 m²

10.- El perímetro de un triángulo isósceles mide 20 cm, sabiendo que el lado desigual del triángulo es la mitad de cada uno de los lados iguales. ¿Cuánto mide cada lado del triángulo?

Sol: 8 cm los lados iguales y 4 cm el desigual.

11.- El largo de un rectángulo mide 12 cm más que su ancho. Halla sus dimensiones sabiendo que el perímetro mide 264 cm.

Sol: 60 y 72 cm.

12.- En un rectángulo un lado mide 18 cm más que el otro y el perímetro mide 76 cm ¿Cuánto miden sus lados?

Sol: Sus lados miden 10 y 28 cm.

13.- El perímetro de un huerto rectangular es de 66 m. Si el lado mayor mide 11 m. más que el lado menor. ¿Cuánto miden los lados del jardín?

Sol: 11 y 22 metros.

14.- Si aumentamos en 8 cm el lado de un cuadrado, su perímetro se triplica. ¿Cuánto mide el lado?

Sol: 4 cm.

15.- Si el lado de un cuadrado se duplica, su perímetro aumenta 40 m. Calcular la medida del lado del cuadrado.

Sol: 10 metros.

16.- De una parcela rectangular se han cedido, para hacer las calles, 10 m a lo largo y otros 10 m a lo ancho, por lo que la parcela ha perdido una superficie de 480 m². Si el rectángulo resultante mide 30 metros de largo, ¿cuál será su anchura?

Sol: La anchura es de 8 metros

17.- 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.

18.- Un triángulo rectángulo tiene de hipotenusa 10 cm. Hallar los catetos sabiendo que su diferencia es de 2 cm.

Solución: 6 y 8.

19.- Los lados de un triángulo rectángulo tienen por medida en centímetros tres números enteros consecutivos. Halla dichos números.

Solución: 3, 4 y 5.

20.- Calcular la medida de la base de un triángulo cuya altura excede en 2 cm a su base, si su área es de 84 cm².

Sol: 12 y 14 cm.

21.- Si aumentamos el lado de un cuadrado en 2 m, su superficie aumenta en 16 m². Calcula lo que medía inicialmente el lado del cuadrado.

Solución: 3 metros.

22.- Los lados de un triángulo miden 5, 6 y 7 cm. Determina qué cantidad igual se debe restar a cada uno para que resulte un triángulo rectángulo.

Solución: 2

23.- Calcula el radio de un círculo sabiendo que si aumentamos el radio en 4 cm se cuadruplica su área.

Solución: R=4 cm

24.- La base de un rectángulo mide 5 cm más que la altura. Si disminuimos la altura en 2 cm, el área del nuevo rectángulo será 60 cm². Halla los lados del rectángulo

Sol: 7 y 12 cm.

25.- Los lados de un triángulo miden 18 cm, 16 cm y 9 cm, respectivamente. Si restamos una misma cantidad a los tres lados, obtenemos un triángulo rectángulo. ¿Qué cantidad es esa?

Sol: 1 cm

26.- Halla la longitud del lado de una parcela cuadrada si su área, más cinco veces su lado, es igual a 482.

Sol: 20 metros.

27.- Calcular el área de un cuadrado de diagonal 50 cm.

Sol: 1250 cm²

28.- El cateto mayor de un triángulo rectángulo es 2 cm más corto que la hipotenusa y esta mide 4 cm más que el cateto menor. Averigua las dimensiones del triángulo.

Sol: 6, 8 y 10 cm.

29.- Los lados y la diagonal de un rectángulo son tres números pares consecutivos. Hallar estos elementos.

Sol:



intergranada.com

Banco de problemas de Ecuaciones

Problemas de Ecuaciones

Departamento de Matemáticas

<http://www.intergranada.com>

© Raúl González Medina

30.- En un triángulo rectángulo, la hipotenusa mide 15 cm y la diferencia entre sus catetos es de 3 cm. ¿Cuánto mide cada uno de sus catetos?

Sol:

31.- Calcular las dimensiones de un rectángulo de 20 cm de perímetro y de área 24 m².

Sol:

32.- Calcula los lados de un rectángulo que tiene una diagonal de 5 cm y un perímetro de 14 cm.

Sol:

33.- Halla las longitudes de los tres lados de un triángulo rectángulo si el lado menor mide 4 cm menos que el mediano y este 4 cm menos que el mayor.

Sol:

34.- Se quiere vallar una finca rectangular que tiene de largo 25 m más que de ancho y cuya diagonal mide 125 m. ¿Cuántos metros de valla se necesitan?

Sol:

35.- Un triángulo isósceles tiene de altura 15 cm y de área 90 cm². Calcula su perímetro.

Sol:

36.- El perímetro de un triángulo rectángulo es 30 cm y su hipotenusa mide 13 cm. Calcula los lados del triángulo.

Sol:

37.- Si aumentamos en 3 cm el lado de un cuadrado su área aumenta en 21 cm². Calcula su área.

Sol:

38.- Un lado de un rectángulo mide 10 cm más que el otro. Sabiendo que el área del rectángulo es de 200 cm², hallar las dimensiones.

Solución: 10 x 20 cm.

39.- Calcula los lados de un triángulo rectángulo isósceles sabiendo que su perímetro es 24 cm.

Sol:

40.- El área de un cuadrado de lado $(4x-1)$ es 49. Determina el perímetro del cuadrado.

Sol:

41.- Determina la medida de los catetos de un triángulo rectángulo cuya suma es de 7 cm. Sabiendo que su hipotenusa mide 5 cm.

Sol:

42.- Determina la diagonal de un cuadrado sabiendo que su área es 24 cm².

Sol:

43.- La base de un triángulo isósceles mide 19 cm. y cada lado tiene 8 cm. más que la altura trazada a la base. ¿Cuánto mide la base?

Sol:

44.- Si se alargan dos lados opuestos de un cuadrado en 5m y se acortan los otros dos en 2m, se obtiene un rectángulo de 120 m² de área. Averigua el lado y el área del cuadrado original.

Sol: l=10 m; A= 100 m²

45.- Tenemos un alambre de 17 cm. ¿Cómo hemos de doblarlo para que forme un ángulo recto de modo que sus extremos queden a 13 cm?

Sol:

46.- Se tiene un lote de baldosas cuadradas. Si se forma un cuadrado de x baldosas de lado, sobran 87 y si se toman x+1 baldosas de lado, faltan 40. ¿Cuántas baldosas hay en el lote?

Solución: 4056 baldosas

47.- En un lago hay una flor a 90 cm de la orilla. Cuando el tallo está vertical, la flor sobresale 30 cm sobre la superficie. Inclinando la flor, con el tallo estirado, la corola toca la orilla. ¿qué profundidad tiene el lago?

Sol: 1,20 metros

48.- Una piedra, cae en caída libre, desde una altura de 50 metros, partiendo del reposo. Queremos saber qué tiempo ha tardado en llegar al suelo.

Sol:

49.- En un auditorio hay 616 asientos dispuestos en filas de 6 asientos más por fila que el número de filas, ¿Cuántos asientos hay en cada fila?

Sol:

50.- Tenemos un alambre de 17 cm. ¿Cómo hemos de doblarlo para que forme un ángulo recto de modo que sus extremos queden a 13 cm?

Sol:

51.- Una persona, asomada a un precipicio tira una piedra verticalmente y hacia abajo, con una velocidad de 12 m/s. Si la altura del precipicio es de 120 metros. Calcula el tiempo que tardará la piedra en chocar contra el suelo.

Sol:

52.- Para pintar una pared cuya área es cuatro veces la altura, y cuyo ancho mide 1,5 metros más que el alto, ¿Cuántos kilogramos de pintura serán necesarios si por cada metro cuadrado de pared necesitamos 0,125 kilos?

Sol:

53.- Un fotógrafo profesional tiene una foto de 6 X 8 pulgadas. Desea reducir la foto la misma cantidad de cada lado, de modo que la foto resultante tenga la mitad del área que la foto original. ¿En cuánto tiene que reducir la longitud de cada lado?

Sol:

Problemas de Dinero

00.- 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 €.

01.- 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.

02.- 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€.

03.- 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 €

04.- 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€

05.- Dos amigos juntan el dinero que tienen, uno tiene el doble que el otro. Se gastan 20 €, y les quedan 13 € ¿Cuánto dinero tiene cada uno?

Sol: 11 €.

06.- Andrés tiene el triple de dinero que Luis y entre los dos tienen 248 € ¿Cuánto dinero tiene cada uno?

Sol: 62 y 186 euros.

07.- Luis ha gastado 4,20 € más que Loli. Si entre los dos han gastado 18 € ¿Cuánto gastó cada uno?

Sol: Loli 6,90 € y Luis 11,10 €.

08.- Tengo en una mano el doble de monedas que en la otra. Si en total tengo 27 monedas ¿Cuántas monedas tengo en cada mano?

Sol: 9 monedas en una y 18 en la otra.

09.- Juan tiene 90 € en billetes de 5 € y de 10 €. Si el número de billetes de 5 € es el cuádruple del número de billetes de 10 €, ¿cuántos billetes tiene de cada clase?

Sol: 3 billetes de 10 € y 12 de 5 €.

10.- Si sumamos 10 € al doble de tu dinero resultará lo mismo que si restamos tu dinero de 43 €. ¿Cuánto tienes?

Sol: 11 €.

11.- Un yogur de frutas cuesta 10 céntimos más que uno natural. ¿Cuál es el precio de cada uno si he pagado 2,60 € por cuatro yogures naturales y seis de frutas?

Sol: El yogurt natural 0,20 y el de frutas 0,30.

12.- La entrada para una función de teatro al aire libre vale 60 € los adultos y 25 € a los niños. La recaudación arrojó un resultado de 280 asistentes y fue de 14.000 €. ¿Cuántos niños y adultos asistieron a la función?

Sol: 200 adultos y 80 niños.

13.- Tengo 13 monedas, unas de 2 céntimos y otras de 5 céntimos. Si las cambio todas por una moneda de 50 céntimos, ¿cuántas tengo de cada clase?

Sol: 5 de 2 céntimos y 8 de 5 céntimos.

14.- Ana compra un pañuelo, una falda, y un abrigo en 505 €. Calcula los precios respectivos, si la falda vale 25 veces más que el pañuelo, y el abrigo, el triple de la falda.

Sol: Pañuelo 5 €, falda 125 € y abrigo 375 €.

15.- Luis se ha comprado un traje, un bastón y un sombrero por 259 €. El traje costó 8 veces lo que el sombrero y el bastón 30 € menos que el traje. Hallar los precios de cada prenda.

Sol: El Sombrero 17 €, el traje 136 € y el bastón 106 €.

16.- Repartir 310 € entre tres personas de modo que la segunda reciba 20 € menos que la primera y 40 € más que la tercera.

Sol: 110, 130 y 70.

17.- Reparte 4680 € entre tres personas de forma que la primera se lleve el triple que la segunda y la tercera el doble que la primera.

Sol: La 1ª, 1.404 €, la 2ª 468 € y la 3ª 2.808 €.

18.- Me faltan 1,80 € para comprar mi revista de informática preferida. Si tuviera el doble de lo que tengo ahora, me sobrarían 2 €. ¿Cuánto tengo? ¿Cuánto cuesta la revista?

Sol: Tengo 3,80 €. La revista cuesta 5,60 €.

19.- Con los 12 € que tengo, podría ir dos días a la piscina, un día al cine y aún me sobrarían 4,50 €. La entrada de la piscina cuesta 1,50 € menos que la del cine. ¿Cuánto cuesta la entrada del cine?

Sol: 3,50€

20.- En mi hucha tengo 1.140 euros repartidos en billetes de 5, 10, 20 y 50 euros. Sabiendo que: a) Hay el doble de billetes de 5 € que de 10 €, b) De 10 € hay la misma cantidad que de 20 € y c) De 20 € hay seis billetes más que de 50 €. ¿Cuántos billetes de cada clase tiene mi hucha?

Sol: Hay 10 billetes de 50 €, 16 de 20 €, 16 de 10 € y 32 de 5 €.

Problemas con Fracciones

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

Solución: 72 Euros

02.- 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

03.- 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

04.- 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.

05.- 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

06.- Al restar dos números, da 6, y la mitad del mayor excede en 10 a los $\frac{3}{8}$ del menor. Halla dichos números.

Solución: Los números son 56 y 62.

07.- 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 €.

08.- De un depósito se extraen los $\frac{2}{7}$ de su contenido, después $\frac{1}{3}$ de lo que quedaba. Si queda 1 Hl. ¿Cuál es la capacidad total del depósito?

Solución: 210 litros.

09.- Un cajero hace dos pagos. En el primero da los $\frac{2}{5}$ de lo que hay más 500 dh. En el segundo da la mitad de lo que queda más 250 dh. Al final queda en el cajero la quinta parte de lo que tenía al principio. Calcula lo que tenía el cajero al principio y los pagos que ha efectuado.

Sol: 5.000 dhs

10.- Un hortelano coge una cesta de manzanas, con tan mala suerte que $\frac{2}{5}$ de las manzanas están podridas. Entonces vuelve al manzano y recoge 21 más, con lo que ahora tiene $\frac{1}{8}$ más de la cantidad inicial. ¿Cuántas manzanas tenía al principio?

Sol: 40 manzanas.

11.- Un hombre dejó en su testamento lo siguiente: la mitad de su dinero para su esposa, la tercera parte para su hijo, la octava parte para su sobrina y 180 € a una institución benéfica. ¿Cuánto dinero tenía?

Sol: 4.320 €.

12.- Un agricultor siembra la mitad de su huerta de pimientos; la tercera parte de tomates, y el resto, 200 m², de patatas. ¿Cuál es la superficie total de la huerta?

Sol: 1200 m²

13.- Calcula la edad de Andrés sabiendo que los $\frac{2}{3}$ más los $\frac{3}{4}$ de su edad son 51 años?

Sol:

14.- Calcula qué número es preciso sumar a los dos términos de la fracción $\frac{3}{8}$ para que nos resulte otra equivalente a $\frac{3}{4}$.

Sol:

15.- Dos números se diferencian en 32 unidades: Calcularlos, sabiendo que la mitad de su suma, más los $\frac{2}{3}$ del menor, son 56.

Sol:

16.- En una granja las gallinas aumentan cada año en 600 unidades, y al final del mismo se venden la mitad de las existentes. Si al final del tercer año hay 650 gallinas, ¿cuántas había al principio?

Sol: 1.000 gallinas.

17.- El numerador de una fracción excede al denominador en 2. Si el denominador se incrementa en 7, el valor de la fracción es $\frac{1}{2}$. Hallar la fracción.

Sol:

18.- Un depósito está lleno el domingo. El lunes se vacían sus $\frac{2}{3}$, el martes se gastan $\frac{2}{5}$ de lo que quedaba y el miércoles 300 litros. Si aún quedo $\frac{1}{10}$ de su contenido. ¿Cuál es su capacidad?

Sol:

19.- En el mes de agosto, cierto embalse estaba a los $\frac{2}{5}$ de su capacidad. En septiembre, no llovió y se gastó $\frac{1}{5}$ del agua que tenía. En octubre se recuperaron 700.000 m³, quedado lleno en sus tres cuartas partes. ¿Cuál es su capacidad?

Sol:

20.- La suma de tres números es 72. El segundo es $\frac{1}{5}$ del tercero y el primero excede al tercero en 6. Hallar dichos números.

Sol:

21.- Los bombones de una caja se reparten entre tres niños. Al primero se le da la mitad más dos; al segundo, la mitad del resto más dos, y al tercero la mitad de lo que quedan más dos. ¿Cuántos bombones tenía la caja? ¿Cuántos recibió cada niño?

Sol:

22.- ¿Cuánto costó un libro, si un quinto, más un sexto, más un séptimo de su precio, menos 0,10 euros suman la mitad de su precio?

Sol:

23.- Calcula qué número es preciso sumar a los dos términos de la fracción $\frac{3}{8}$ para que nos resulte otra equivalente a $\frac{3}{4}$.

Sol:

24.- Dos números se diferencian en 32 unidades: Calcularlos, sabiendo que la mitad de su suma, más los $\frac{2}{3}$ del menor, son 56.

Sol:

25.- Un día faltaron a clase 6 alumnos por la gripe, con lo cual sólo asistieron dos más de las tres cuartas partes del total. ¿Cuántos alumnos hay en la clase?

Sol:

26.- Hicham sale de excursión el fin de semana con una cierta cantidad de dinero. El viernes gasta la tercera parte de lo que tiene menos 100 dhs, el sábado gasta la mitad de lo que tiene al empezar el día más 50 dhs y el domingo gasta $\frac{4}{5}$ de lo que le quedaba. Si regresa a casa el domingo por la tarde con 80 dhs. ¿Con cuánto dinero empezó Hicham la excursión?

Sol: 1.200 dhs.

27.- La cabeza de un pez corresponde al tercio de su peso total, la cola a un cuarto del peso y el resto del cuerpo pesa 4,600 kg. ¿Cuánto pesa el pez?

Sol: 11,04 kg.

Problemas Varios

- 01.-** 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.
- 02.-** En un control de conocimiento había que contestar 20 preguntas. Por cada pregunta bien contestada dan tres puntos y por cada falló restan dos ¿Cuántas preguntas acertó Aida si obtuvo 30 puntos y contestó a todas?
Solución: 14 preguntas
- 03.-** 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.
- 04.-** 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.
- 05.-** En una granja, entre gallinas y conejos, hay 20 cabezas y 52 patas. ¿Cuántas gallinas y conejos hay?
Sol: 14 gallinas y 6 conejos.
- 06.-** 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.
- 07.-** 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.
- 08.-** 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
- 09.-** 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.
- 10.-** En un autobús viajan triple número de mujeres que de niños y doble número de hombres que de mujeres y niños juntos. En total viajan 60 personas. Calcula cuántos niños mujeres y hombres viajan en dicho autobús.
Sol: 5 niños, 15 mujeres y 40 hombres.
- 11.-** 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
- 12.-** 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.
- 13.-** He comprado 8 cuadernos y he pagado con un billete de 10 €. Si me han devuelto 0,40 €. ¿Cuánto vale cada uno de ellos?
Sol: 1,20 €.
- 14.-** Mi abuelo ha plantado los dos séptimos de la superficie de su huerto que son 12 metros cuadrados. ¿Cuál es la superficie del huerto?
Sol: 42 m².
- 15.-** Se reparten bombones entre tres niños. Al 2º le dan el doble que al 1º y al 3º el triple que al 1º. Si el total es de 36 bombones. ¿Cuántos bombones dan a cada niño?
Sol: 6, 12 y 18 bombones.
- 16.-** En una caja hay doble número de caramelos de menta que de limón y triple número de caramelos de naranja que de menta y limón juntos. En total hay 324 caramelos. Halla cuántos caramelos hay de cada sabor.
Sol: 54 caramelos de menta, 27 de limón y 243 de naranja.
- 17.-** Dos depósitos tienen la misma capacidad. Los dos están llenos. De uno de ellos se sacan 1.000 litros, y del otro 9.000 litros, quedando en el primero doble cantidad de agua que en el segundo. ¿Cuál es la capacidad de los depósitos?
Sol: 17.000 litros.
- 18.-** El perímetro de un rectángulo mide 100 m, y el área, 600 m². Calcula sus dimensiones.
Sol: mide 30 m de largo y 20 m de ancho.
- 19.-** Dos ciclistas avanzan uno hacia otro por una misma carretera. Sus velocidades son de 20 km/h y de 15 km/h. Si les separan 78 km ¿Cuánto tardarán en encontrarse?
Sol: 2,225 h
- 20.-** Un camión sale de una ciudad a una velocidad de 60 km/h. Dos horas más tarde sale en su persecución un coche a 100 km/h ¿cuánto tardarán en encontrarse?
Sol: 5 h y 3 h.
- 21.-** Halla la longitud de una pieza de tela, sabiendo que después de haber vendido la mitad, la quinta parte y la décima parte, sobran 20 m.
Sol: 100 m.
- 22.-** En un cine hay doble número de niñas que de niños y la mitad de adultos que de niños. Si en total hay 70 personas ¿Cuántos niños, niñas y adultos hay?
Sol: Niños 20, niñas 40 y adultos 10.
- 23.-** En un restaurante hay 4 veces más niños que mujeres y 3 veces más hombres que la mitad de mujeres. Si en total hay 91 personas. ¿Cuántos niños, mujeres y hombres hay?
Sol: Niños 56, mujeres 14 y hombres 21.
- 24.-** En un avión viajan el cuádruple de hombres que de mujeres y la mitad de niños que de mujeres. Si en total vuelan 165 personas. ¿Cuántos hombres, mujeres y niños viajan en dicho avión?
Sol: Hombres 120, mujeres 30 y niños 15.
- 25.-** En un teatro hay 311 personas. ¿Cuál es el número de hombres y cuál el de mujeres, sabiendo que hay 17 mujeres más que hombres?
Sol: 147 hombres y 164 mujeres.
- 26.-** En un enorme triángulo, el lado mediano mide 7 m más que el lado pequeño y 5 m menos que el grande. Si su perímetro son 52 m, ¿cuál es la longitud de cada lado?
Sol: Los lados del triángulo miden 11 m, 18 m y 23 m
- 27.-** Pedro, Pablo y Paloma reciben 1.200 € como pago por su trabajo de socorristas en una piscina. Si Pablo ha trabajado el triple de días que Pedro, y Paloma el doble que Pablo, ¿cómo harán el reparto?
Sol: Pedro, 120; Pablo, 360, y Paloma, 72.
- 28.-** Marisa gasta la mitad de su dinero en la entrada para un concierto, y la quinta parte del mismo, en una hamburguesa. ¿Cuánto tenía si aún le quedan 3,60 €?
Sol: 12 €.
- 29.-** Los miembros del equipo vamos a hacer un regalo al entrenador que cuesta 80 €. Nos sale un poco caro, pero si fuéramos dos más, tocaríamos a dos euros menos cada uno. ¿Cuántos somos en el equipo?
Sol: 8 Jugadores.
- 30.-** Montse tiene el triple de cromos que Rocío, si intercambian 8 de Montse por 3 de Rocío, Montse tendrá el doble que Rocío. ¿Cuántos cromos tiene cada una?
Sol: Rocío 20 cromos y Montse 40.
- 31.-** Tres cestos contienen 376 naranjas. El primer cesto tiene 10 manzanas más que el segundo y el segundo 15 más que el tercero. ¿Cuántas naranjas hay en cada cesto?
Sol: 137 en el primero, 127 en el segundo y 112 en el tercero.
- 32.-** En un hotel de 3 pisos hay 77 habitaciones. Si las habitaciones del segundo piso son la mitad de las del primero y las del tercero un cuarto de las del primero, ¿cuántas habitaciones hay en cada piso?
Sol: 44, 22 y 11 habitaciones.
- 33.-** 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.
- 34.-** En una elección en que había tres candidatos A, B y C se emitieron 9.000 votos. B obtuvo 500 votos menos que A y 800 más que C. ¿Cuántos votos obtuvo el candidato ganador?
Sol: 3.600 votos.
- 35.-** Si a la cantidad de dinero que tengo le añadiese su mitad, más su quinta parte, más 1 €, podría comprar un televisor cuyo precio es 324 €. ¿Cuánto dinero tengo?
Sol: 190 €
- 36.-** Un vegano siembra la mitad de su huerta de tomates, la tercera parte de cebollas, y la mitad el resto de zanahorias. Si aún puede sembrar 80 m², de patatas. ¿Qué superficie tiene su huerta?
Sol: 960 m².

- 37.-** Tenemos un depósito de agua lleno con $\frac{3}{8}$ de su capacidad. Se le añaden 132 litros se llena hasta $\frac{5}{6}$ de su capacidad. ¿Cuál es la capacidad del depósito?
Solución: 288 litros de agua.
- 38.-** Martina ha mezclado pinturas roja y amarilla para obtener 40 litros de pintura naranja. Si el litro de pintura roja cuesta 3,40 €, y el de amarilla, 2,60 €. ¿Cuántos litros de cada tipo ha utilizado si la pintura naranja ha costado al final 2,95 € el litro?
Sol: 17,5 litros de pintura roja y 22,5 litros de pintura amarilla.
- 39.-** Se reparten equitativamente 500 litros de gasóleo en dos depósitos diferentes. ¿Cuántos litros se han de pasar de uno al otro para que el segundo quede con el triple de cantidad que el primero?
Sol: 125 litros, así uno quedará con 125 l y el otro con 375 l.
- 40.-** Un ciclista sube un puerto a 15 km/h y, después, desciende por el mismo camino a 35 km/h. Si la ruta ha durado 30 minutos, ¿cuánto tiempo ha invertido en la subida?
Sol: 21 minutos.
- 41.-** Dos ciclistas parten simultáneamente; uno, de A hacia B, a la velocidad de 24 km/h, y el otro, de B hacia A, a 16 km/h. Si la distancia entre A y B es de 30 km, ¿cuánto tardarán en encontrarse?
Sol: 45 minutos.
- 42.-** Dos trenes se encuentran, respectivamente, en las estaciones de dos ciudades separadas entre sí 132 km. Ambos parten a la misma hora, por vías paralelas, hacia la ciudad contraria. Si el primero va a 70 km/h, y el segundo, a 95 km/h, ¿cuánto tardarán en cruzarse?
Sol: Tardan 48 minutos.
- 43.-** Un ciclista sale de cierta población, por carretera, a la velocidad de 22 km/h. Hora y media después, sale en su búsqueda un motorista a 55 km/h. ¿Cuánto tardará en darle alcance?
Sol: Tardará una hora.
- 44.-** Nos vamos a hacer shopping y pagamos 66 € por un jersey que tenía una rebaja del 12 %. ¿Cuál era el precio antes de las rebajas?
Sol: 75 €
- 45.-** Además compramos una falda y una blusa también por 66 €. Si ambas tenían el mismo precio, pero en la falda me han hecho un 20 % de rebaja, y en la blusa, solo un 15 %. ¿Cuánto costaba cada prenda?
Sol: Cada una 40 €.
- 46.-** Una empresa compra una gran cantidad de zumo concentrado al precio de 0,35 €/l. Para rebajarlo añade 35 litros de agua. Así, el litro sale 7 céntimos más barato. ¿Cuánto zumo concentrado se compró?
Sol: 140 litros.
- 47.-** Un motorista circula por una carretera a 90 km/h durante 20 minutos. ¿A qué velocidad debería ir durante los 10 minutos siguientes para que su velocidad media minutos resulte de 100 km/h?
Sol: a 120 km/h
- 48.-** Un depósito dispone de dos grifos, si abrimos solo uno se llena en 8 horas, y abriendo ambos, en 3 horas. ¿Cuánto tarda en llenarse abriendo solo el otro?
Sol: 4 horas y 48 minutos.
- 49.-** Un automóvil parte de A hacia B a la misma hora que un camión lo hace desde B hacia A y tardan en cruzarse 2 horas en un punto intermedio del camino. ¿Cuánto tiempo ha invertido el coche en el viaje completo si el camión lo ha hecho en 5 horas?
Sol: 3 h y 20 min
- 03.-** Dos obreros hacen un trabajo en 3 horas. Uno de ellos lo haría solo en 4 horas. Hallar el tiempo que tardaría el otro solo.
Sol: 12 horas
- 04.-** Un depósito tiene un grifo que lo llena en 3 horas; otro tarda en llenarlo 4 horas y un desagüe lo vacía en 5 horas. ¿Cuánto tardará en llenarse si se abren a la vez los tres caños?
Sol: 2,6 horas
- 05.-** Un labrador tiene pienso para alimentar a una vaca durante 27 días, y si fuera una oveja tendría pienso para 54 días. ¿Para cuánto tiempo tendría pienso si tuviera que alimentar a la vaca y a la oveja?
Sol: 18 días
- 06.-** Un grifo tarda 4 días en llenar una piscina y otro tarda 6 días. Si se abren a la vez, ¿cuánto tardarán en llenarla?
Sol: 2,4 días
- 07.-** Si la piscina del ejercicio anterior tuviera un desagüe que la vacía en 8 días, ¿cuánto tiempo tardarán en llenarla con los dos grifos y el desagüe abiertos?
Sol: 3,428 días.
- 08.-** Una fuente llena un depósito en 10 horas y otra en 15 horas. ¿Qué tardarían en llenarlo manando juntas ambas fuentes?
Solución: 6 horas.
- 09.-** Un depósito se llena por un grifo en 8 horas y por otro en 2 horas. ¿Cuánto tardará en llenarse abriendo los dos grifos a la vez?
Solución: En una hora y 36 minutos.
- 10.-** Un grifo llena un depósito en 2 horas, y otro grifo lo llena en 3 horas. ¿Cuánto tardará en llenarse el depósito si se abren ambos grifos a la vez?
Solución: 1 hora y 12 minutos.
- 11.-** Un grifo puede llenar un depósito en 10 horas, otro grifo en 20 h. y un desagüe puede vaciarlo en 15 h. ¿En cuánto tiempo se llenará el depósito si estando vacío y abierto el desagüe se abren los dos grifos?
Solución: 12 horas.
- 12.-** Dos conductos A y B, llenan un estanque en 20 horas. Si el conducto B fuera de desagüe, se tardaría en llenar 52 horas. ¿En qué tiempo se llenará el estanque, estando abierto solamente el conducto A, y qué tiempo, solamente con B?
Sol: 65 horas.
- 13.-** Un tanque tiene tres grifos, los tres abiertos lo llenan en dos horas. Si se abren solo dos, se llena en 5 horas. ¿Cuánto se tarda en llenarlo con un solo grifo abierto?
Sol: 3 horas y 20 minutos
- 14.-** Un caño A puede llenar un pozo vacío en 3 horas; otro caño B ubicado en el fondo del pozo puede vaciarlo en 6 horas. Estando vacío el pozo, se abren los dos caños a la vez. ¿En qué tiempo llenan el pozo hasta las $\frac{2}{3}$ partes?
Sol: En 4 horas.
- 15.-** Un grifo llena un tanque en dos horas. Otro grifo lo vacía en tres horas. Cuánto del tanque se llenará en 1 día.
Sol: 4 veces
- 16.-** Un caño A llena un estanque en 6 horas y un desagüe B lo vacía en 10 horas. En cuánto tiempo llenará el estanque si B se abre 2 horas después de que estuviera abierto A.
Sol: 10 horas
- 17.-** Un baño tiene dos grifos. Uno lo llena en 3 horas, y el otro en 5 horas. Se deja abierto el primero durante $1\frac{1}{3}$ horas; después el segundo durante $\frac{3}{4}$ de hora, y en seguida se dejan los dos abiertos. ¿Cuánto tiempo se tardará en acabar de llenar el baño?
Sol: 45 minutos y 37,5 segundos.
- 18.-** Cuando dos bombas actúan a la vez, tardan en agotar un pozo 15 horas. Si actuara solo la menor, tardaría en agotarlo 16 horas más que si actuara solo la mayor. ¿Cuánto tardaría ésta?
Sol: 24 horas
- 19.-** Un recipiente de 720 litros de capacidad está vacío y cerrado el desagüe que posee. ¿en cuánto tiempo se llenará si abrimos al mismo tiempo el desagüe que vacía 24 litros en 3 minutos y otras dos llaves que llenarán 72 litros en 12 minutos, la primera, y 36 litros en 4 minutos, la segunda?
Sol: 6 horas.

Problemas de Grifos

- 01.-** Una empresa de pinturas tarda 5 días en pintar un hospital, mientras que una segunda empresa tardaría 8 días. Si las dos empresas empiezan al mismo tiempo y trabajan juntas, ¿cuánto tiempo tardarían en pintar el hospital?
Sol: 3 días aproximadamente.
- 02.-** De los tres caños que afluyen en un estanque uno puede llenarlo solo en 36 horas, otro en 30 horas y el tercero en 20 horas. Hallar el tiempo que tardarían en llenarlo juntos.
Sol: 9 horas