

PROBLEMAS CON UNA INCÓGNITA.

1. Hallar un número tal que su triple menos 5 sea igual a su doble más 2. Sol: 7
2. El triple de un número es igual al quíntuplo del mismo menos 20. ¿Cuál es este número?. Sol: 10
3. ¿Cuál es el número que disminuido de 12 da lo mismo que 36 disminuido del primero?. Sol: 24
4. ¿Cuál es el número cuya tercera parte más 7 da 29?. Sol: 66
5. Hallar un número tal que sumando su mitad y su tercera parte más 25 dé por suma 321. Sol: 222
6. Añadiendo 5 unidades al doble de un número más los $\frac{3}{4}$ del mismo da por resultado el doble de dicho número más 2. ¿Cuál es el número?. Sol: 12
7. Se reparten 170 euros. entre 3 personas de forma que la segunda recibe 25 euros. más que la primera y la tercera tanto como las otras dos juntas. ¿Cuánto ha recibido cada una?. Sol: 30, 55, 85
8. Se desea distribuir una suma de 400 euros entre 3 personas de modo que la primera reciba 60 euros más que la segunda y ésta 20 euros más que la tercera. ¿Cuánto tocará a cada una?. Sol: 100, 120, 180
9. Dos personas tienen juntas 2500 euros; una de ellas tiene 500 euros más que la otra. ¿Cuánto tiene cada una?. Sol: 1000, 1500
10. Unas gafas con su funda valen juntos 30 euros. Las gafas cuestan 20 euros más que la funda. ¿Cuánto vale cada cosa?. Sol: 25, 5
11. La suma de dos números es 70 y su diferencia 22. ¿Cuáles son esos números?. Sol: 46, 24
12. Para comprar un traje y un abrigo gasta un señor 300 euros. ¿Cuánto le costó el traje si pagó por él 20 euros menos que por el abrigo?. Sol: 160, 140
13. En una familia la suma de las edades de los 4 hijos es 28 años. ¿Cuál es la edad de cada uno si el mayor tiene 4 años más que el 2º, el segundo 2 años más que el 3º y éste 4 más que el pequeño?. Sol: 2, 6, 8, 12
14. La suma de 4 números impares consecutivos es 112 ¿cuáles son dichos números?. Sol: 25, 27, 29, 31
15. La suma de las edades de 3 niños es de 27 años. El mayor tiene 5 años más que el mediano y éste 2 años más que el menor. ¿Cuál es la edad de cada uno?. Sol: 6, 8, 13
16. Entre 3 personas quieren hacer una obra de caridad, para ello la 1ª da todo el dinero que tiene en el bolsillo, la 2ª da el triple de la 1ª y la 3ª tanto como las dos anteriores, reuniendo en total 24 euros. ¿Cuánto dio cada una?. Sol: 3, 9, 12 euros
17. Repartir 300 euros. entre 4 personas de modo que la 2ª reciba el triple de la 1ª y la 3ª doble que la 2ª y la 4ª la mitad de lo que hayan recibido las otras 3 juntas. Sol: 20, 60, 120, 100
18. Un señor desea vender un coche, una moto y una bicicleta por 10.500 euros. El coche vale 3 veces más que la moto y la moto 5 veces más que la bici. ¿Cuánto vale cada vehículo?. Sol: 7500, 2500, 500 euros.
19. Se reparte una herencia de 29000 euros entre 3 hermanos de modo que el 2º recibe el doble de lo que recibe el 3º y el mayor recibe tanto como los otros dos juntos menos 1000 euros. ¿Cuánto recibe cada uno?. Sol: 7500, 2500, 500 euros
20. Un conejo perseguido por un perro corre 5 m por segundo y se encuentra a 100 m. del perro cuando éste se lanza en su persecución. Si el perro corre a 10 m. por segundo, ¿cuánto tiempo tardará en alcanzar al conejo?. Sol: 20 seg
21. La guarnición de un cuartel se compone de 1.000 hombres. Sabiendo que hay triple número de soldados de caballería que artilleros y el doble de infantería que de caballería, se pregunta cuántos soldados hay de cada clase. Sol: 100, 300, 600

22. Se quiere distribuir una suma de 25 euros entre dos personas de modo que dando a una monedas de 50 céntimos y a la otra monedas de 2 euros toque a cada una el mismo número de monedas. ¿Cuántas tocarán a cada una?. Sol: 10 monedas
23. Una suma de 56 euros está formada de igual número de monedas de 2 euros, 1 euro y 50 céntimos. ¿Cuántas monedas hay de cada clase. Sol: 16
24. Se desea distribuir 180 euros en dos partes de modo que una de ellas sea $\frac{1}{4}$ más que la otra. Sol: 80, 100
25. La cuarta más la quinta parte de un número es 9 ¿Cuál es ese número?. Sol: 20
26. ¿Cuál es el número que dividido por 2, por 3 y por 10 y sumados los cocientes da dicho número?. Sol: 60
27. Dividir 200 en dos partes de modo que la suma de los cocientes de una parte por 4 y de la otra por 5 sea 46. Sol: 120, 80
28. Dividir 120 en dos partes de modo que $\frac{1}{5}$ de la primera más $\frac{1}{2}$ de la segunda sumen 42. Sol: 60, 60
29. Hállense dos números sabiendo que el menor es $\frac{1}{2}$ del mayor y que restando al menor 2 y al mayor 14 se llega al mismo número. Sol: 12, 24
30. Hállese un número tal que si se le quitan 10 unidades queda el doble que si de dicho número se quitan 80. Sol: 150
31. Si a 50 se le añade cierto número y a 20 se le añade ese mismo número, la segunda suma es la mitad de la primera. ¿Cuál es ese número?. Sol: 10
32. Preguntado un padre por la edad de su hijo contesta: si del doble de los años que tiene se quitan el triple de los que tenía hace 6 años se tendrá su edad actual. ¿Qué edad tiene el hijo?. Sol: 9 años
33. Un padre tiene 45 años y su hijo 11. ¿Dentro de cuánto tiempo la edad del padre será el triple de la edad del hijo?. Sol: 6 años.
34. Un padre tiene 34 años y su hijo 13. ¿Dentro de cuántos años la edad del padre será el doble de la edad del hijo?. Sol: 8 años.
35. ¿Cuál es la edad de un niño sabiendo que si del doble de su edad se le resta el triple de la que tenía hace 4 años se tiene la edad actual?. Sol: 6 años
36. Hállense dos números cuya suma sea 350 sabiendo que son entre sí como 3 es a 4. Sol: 150, 200
37. La cabeza de un caballo mide 60 cm. de largo, la cola mide tanto como la mitad del cuerpo, y el cuerpo tanto como la cabeza y el cuello juntos. Si en total mide 4 m ¿cuánto mide cada parte?. Sol: 60, 100, 160, 80 cm.
38. ¿Qué número hay que añadir a los dos términos de la fracción $\frac{15}{11}$ para que valga $\frac{5}{4}$?. Sol: 5
39. ¿Qué número hay que añadir a los dos términos de la fracción $\frac{14}{9}$ para que ésta valga $\frac{4}{3}$?. Sol: 6
40. ¿Cuál es el número que sumando sus $\frac{2}{5}$ con sus $\frac{2}{3}$, y quitando de la suma 100 da 28?. Sol: 120
41. Un hombre al morir deja la mitad de su fortuna a su esposa; la quinta parte a cada uno de sus dos hijos y el resto, 3000 euros, a una institución benéfica. ¿Cuál era su capital?. Sol: 30000 euros
42. En un instituto de E.S.O. se pregunta cuántos alumnos hay y el director responde: Entre el primer y segundo año tienen la mitad de los alumnos del instituto; en el 3^{er} año hay 50 alumnos; en el 4^o año $\frac{1}{3}$ del total. Hállese el total de alumnos. Sol: 300 alumnos
43. Durante la segunda guerra mundial, en una batalla, de un destacamento del ejército ruso murieron la cuarta parte de sus soldados, quedaron heridos la quinta parte, fueron hechos prisioneros la mitad, salvándose solamente 500 ¿Cuántos soldados había en ese destacamento?. Sol: 10000

44. De un depósito de riego se saca el primer día $\frac{1}{4}$, el segundo $\frac{2}{5}$ y el tercero $\frac{1}{10}$ y quedan todavía 4000 litros ¿Cuál es la capacidad del depósito?. Sol: 16000 litros
45. Si a los $\frac{3}{4}$ de un número se le añaden 40 unidades y a la suma que resulta se le quita la mitad del número, quedan 160. Hállese el número. Sol: 480
46. La cuarta parte de un campo está plantada de maíz, $\frac{1}{3}$ de patatas, $\frac{1}{4}$ de trigo y los 2000 m² restantes se dedican a huerta. ¿Cuál es la superficie total del campo?. Sol: 12000 m²
47. Descomponer el número 240 en dos partes tales que dividiendo la primera por 9 sea igual a tomar $\frac{1}{3}$ de la segunda. Sol: 180, 60
48. Hállese la edad de una persona, sabiendo que si se añaden 2 años a la cuarta parte da lo mismo que si se quitan 4 de $\frac{1}{3}$ de su edad. Sol: 72
49. Las edades de dos amigos suman 42 años. ¿Cuál es la edad de cada uno sabiendo que el mayor tiene $\frac{5}{3}$ de la edad del menor menos 6 años. Sol: 18, 24
50. Se han comprado 22 animales entre gallinas y ovejas. ¿Cuántos se han comprado de cada clase sabiendo que en total se han pagado 650 euros y que el precio de una gallina es de 5 euros y el de una oveja 50 euros. Sol: 10 gallinas y 12 ovejas
51. Un ciclista sale de Madrid a la una de la tarde y marcha a 20 Km/h. A las 4 sale otro ciclista que marcha a 40 Km/h. ¿Al cabo de cuánto tiempo alcanzará el segundo al primero?. Sol: A las 7 de la tarde
52. De una ciudad A sale un peatón que anda 6 Km/h.; 2 horas después, de otra ciudad B que dista de la primera 45 Km sale otro peatón que va al encuentro del primero y anda 5 Km/h. ¿A qué distancia de la primera ciudad se encontrarán? Sol: A 30 Km de A
53. Hallar un número que dividido por 2, 3, 4 y 5 dé por suma de los cocientes 77. Sol: 60
54. Una persona deja al morir los $\frac{2}{3}$ de su fortuna a uno de sus herederos; $\frac{1}{5}$ a otro y los 3000 euros restantes al 3°. ¿A cuánto ascendía la herencia y cuánto tocó a cada uno?. Sol: 22500 euros
55. Preguntada una persona por la hora contestó: lo que queda del día es igual a $\frac{1}{5}$ de las horas que han transcurrido. ¿Qué hora era?. Sol: 20:00 horas
56. Hallar un número que multiplicándolo por 3, agregando al producto 5 unidades y dividiendo la suma por 5 y sumando al cociente 15 unidades dé como resultado el propio número. Sol: 40
57. Si al triple de un número se le añaden 5 veces la décima parte de dicho número y al total se le añaden 15 unidades resulta el mismo número multiplicado por 4. ¿Cuál es ese número?. Sol: 30
58. Hállese dos números cuya diferencia sea 20 sabiendo que los $\frac{3}{5}$ del primero más los $\frac{2}{3}$ del segundo dan 88. Sol: 80, 60
59. La diferencia de dos números es 60; dividiendo la suma de ambos por su diferencia el resultado es 2. ¿Cuáles son esos números?. Sol: 90, 30
60. El propietario de una taberna tiene 300 litros de vino de 5 euros el litro y quiere venderlo a 3,75 euros. ¿Cuánta agua tendrá que añadir si no quiere perder ni ganar?. Sol: 100 litros
61. Un comerciante tiene garbanzos de dos clases: la 1ª de 0,5 euros el Kg. y la 2ª de 0,4 euros el Kg. Quiere vender 100 Kg a 0,48 euros. ¿Cuántos Kg. tomará de cada clase?. Sol: 80 Kg de 0,5 y 20 Kg de 0,4
62. Un comerciante tiene semillas de trigo de dos clases diferentes, una de 3 euros y otra de 4 euros el kilogramo. ¿Qué cantidad de semilla de la 2ª clase ha de mezclar con 40 Kg de la 1ª para poder vender la mezcla a 3,6 euros el Kg?. Sol: 60 Kg
63. Un tabernero compra 250 l de vino a 4 euros el litro, al manipularlo se rompen varios envases y vende el resto a 5 euros sin perder ni ganar. ¿Cuánta vino había perdido?. Sol: 50 litros

64. Una persona, al salir de la iglesia, quiere dar 0,5 euros a cada uno de los pobres que hay a la puerta, pero nota que le faltan 0,5 euros. Entonces da 40 céntimos a cada uno y de este modo le sobran 20 céntimos. ¿Qué cantidad llevaba y cuántos eran los pobres?. Sol: 3 euros, 7 pobres
65. Un señor quiere repartir el dinero que lleva entre sus hijos; si da 3 euros a cada uno le sobra 1 euro, pero si les da 4 le faltan 2. ¿Cuánto dinero llevaba y cuántos hijos tiene?. Sol: 10 euros, 3 hijos
66. Un obrero recibe 90 euros y la comida por cada día que trabaja, pero por cada día que no trabaja debe pagar 15 euros por la comida. Al cabo de 50 días le dan 29,25 euros. ¿Cuántos días trabajó?. Sol: 35 días
67. Un obrero firma un contrato con una empresa por 45 días con la condición de que el día que trabaje recibirá 50 euros y la comida, pero los días que no trabaje abonará 10 euros por la comida. Al cabo de los 45 días el obrero recibe 1650 euros. ¿Cuántos días trabajó?. Sol: 35
68. Un profesor, para estimular a sus alumnos les promete 0,20 euros por cada problema que hagan bien, pero con la condición de que ellos le darán 0,10 euros por cada problema que hagan mal. Después que han hecho 12 problemas, el profesor debe a un alumno 0,90 euros. ¿Cuántos problemas hizo bien?. Sol: 7
69. Se han comprado 30 Kg. de azúcar de dos clases diferentes, la primera a 5 euros el Kg. y la segunda a 4 euros el Kg. Sabiendo que en total se han pagado 138 euros, ¿cuántos kilogramos se han comprado de cada clase?. Sol: 18 Kg, 12 Kg
70. En una batalla un ejército perdió 200 hombres y el enemigo 600 quedando el primero con doble número que el otro. ¿Cuál era antes de la acción el total de combatientes si comenzaron la batalla con igual número de hombres?. Sol: 2000
71. En un Kg. de agua de mar hay 100 g. de sal. ¿Qué cantidad de agua pura y de agua de mar será preciso mezclar para que 30 Kg. de la mezcla sólo tenga 2 Kg. de sal?. Sol: 20 Kg de agua marina y 10 Kg de agua pura
72. Un comerciante tiene café de primera a 5 euros/Kg y otro café de segunda a 4 euros/kg. Quiere preparar un café de categoría intermedia para venderlo a 4,2 euros/Kg. Si quiere preparar 100 Kg. ¿Cuántos Kg ha de mezclar de cada uno?. Sol: 20 Kg de primera y 80 Kg de segunda
73. Se quiere repartir una suma de 2200 euros entre 3 personas, de modo que la parte de la 1ª sea a la de la 2ª como 3 es a 5 y la 3ª debe tener 200 euros menos que las dos primeras juntas. ¿Cuanto tocará a cada una?. Sol: 450, 750, 1000
74. Se ha vendido un cordero por 7,5 euros. más de lo que había costado y así se ha ganado el 25% del valor de venta. ¿En cuánto se ha vendido?. Sol: 30 euros
75. Un niño ha recibido un premio; al llegar a su casa sus padres le duplican el dinero que tenía en el bolsillo; gasta entonces 2 euros; después, su tía le duplica lo que le queda y luego da 3 euros a los pobres. Su abuela duplica lo que le queda y él gasta en golosinas otros 3 euros; entonces le quedan 7 euros. ¿Cuánto tenía al llegar a casa?. Sol: 3 euros
76. Un hombre coloca los $\frac{3}{4}$ de su capital al 4,5% y el resto al 4%. Sabiendo que la diferencia de los intereses es 118,75 euros. ¿a cuánto asciende el capital?. Sol: 5000 euros
77. Dos grifos, de los cuales uno vierte 10 litros por minuto y el otro 8, han llenado un estanque de 600 litros. Sabiendo que el segundo ha estado funcionando 30 minutos más que el primero. ¿Cuánto tiempo han tardado en llenarlo?. Sol: 50 min
78. Dos grifos vierten agua en un estanque. El primero solo, lo llenaría en 5 horas, y el segundo en 6. ¿Cuántas horas emplearán en llenar juntos el estanque?. Sol: $\frac{30}{11}$ hora
79. Un turista gastó el 1º día de su estancia en Madrid $\frac{1}{4}$ del dinero que traía; el 2º día gastó $\frac{1}{3}$ del resto y aún le quedaron 250 euros. ¿Cuánto dinero traía?. Sol: 500 euros
80. Un jugador pierde en la 1ª partida $\frac{2}{5}$ de su dinero; en la 2ª gana $\frac{1}{2}$ de lo que quedaba y se retira con 180 euros. ¿Qué cantidad tenía al principio?. Sol: 200 euros

81. Un ciclista sale de su casa y avanza a 30 Km/h. En el mismo momento otro ciclista sale de su casa y marcha a 25 Km/h. La distancia entre sus casas es aproximadamente 110 Km.; ¿en qué punto se encontrarán?
Sol: 60 Km, 50 Km

82. Una barca recorre 40 m. por minuto bajando por un río y 20 m. por minuto al subir. ¿A qué distancia de un punto dado puede bajar saliendo a las 8 h si tiene que estar de vuelta a las 11 h. 45 m?. Sol: 3000 m

83. Dos trenes salen al mismo tiempo, el uno de Madrid y el otro de Coruña y se dirigen uno hacia el otro. Sabiendo que la distancia de Madrid a Coruña es de 600 Km. y que el 1^{er} tren avanza a 80 Km/h y el 2^o a 70 Km/h. ¿A qué distancia de Coruña se encontrarán? Sol: 280 Km

84. Un hombre quiere visitar a un familiar que vive en un pueblo de su provincia. Toma el tren, que avanza a 80 Km/h. Se detiene con su amigo 2 horas y a la vuelta toma un autobús que marcha a 60 Km/h. ¿A qué distancia vive su amigo sabiendo que regresa a casa 5 1/2 h más tarde?. Sol: 120 Km

85. Un vendedor de la ONCE entra en un café con cierto número de cupones y vende los 2/3 de los que tenía; entonces recoge en la oficina 25 cupones más y entrando en otro café vende 5/7 de los que llevaba; entonces le sobran 10 cupones. ¿Cuántos tenía al principio? Sol: 30

86. Un ganadero lleva cierto número de ovejas a una feria; vende la mitad y compra 10, después vende 1/5 del nuevo total y compra 15 más; vende luego 3/7 de las que le quedaban y compra entonces otras 20; le compran después 1/6 de las que tenía y él a su vez compra 5 más y resulta que queda con las mismas que al principio de la feria. ¿Cuántas ovejas llevó a la feria?. Sol: 30

87. Un vendedor ambulante lleva una cesta de manzanas; una señora le compra la mitad; de la otra mitad tiene que tirar 10 por estar mal estado y luego otra persona le compra los 5/8 de las que le quedaban; sabiendo que entonces tiene 15 manzanas, ¿cuántas tenía al principio? Sol: 100

88. Un piloto despegó del aeropuerto de Madrid en una avioneta que vuela a 500 Km/h. 20 minutos después sale en su persecución un reactor que vuela a 900 Km/h. La avioneta intenta pasar la frontera con Francia. Sabiendo que de Madrid a la frontera hay unos 450 Km., se pregunta si el reactor dará caza a la avioneta antes de llegar a la frontera. Sol: Sí

89. Un comerciante al vender una mercancía gana el 12% sobre el precio de compra; si la hubiera vendido en 2 euros más el beneficio hubiera sido igual al 20%. ¿Cuál fue la ganancia?. Sol: 3 euros

