

Algoritmo de resolución

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

- ¿Cuál es el número al que sumando 7 a su tercera parte es igual a 62? **Sol: El nº 165.**
- Si a un nº se le resta 40 y la diferencia se multiplica por 4, el resultado es el mismo que si al nº se le resta 20 y la diferencia se multiplica por 3. Halla dicho número. **Sol: El 100.**
- ¿Cuántos días de vacaciones ha tenido una familia si ha pasado la tercera parte de sus vacaciones en la playa, la mitad del resto en el campo y 6 días en casa? **Sol: 18 días.**
- Hallar tres números impares consecutivos tales que la suma de los dos últimos sea 72. **Sol: Los nº son 33, 35 y 37.**
- Preguntado un padre por la edad de su hijo contesta: "Si del doble de los años que tiene se le quitan el doble de los que tenía hace 6 años se tendrá su edad actual". Halla la edad del hijo en el momento actual. **Sol: Ahora tiene 12 años.**
- Se han consumido las $\frac{4}{5}$ partes de un bidón de aceite. Se reponen 30 litros quedando lleno hasta la mitad. Se pide la capacidad del bidón. **Sol: Su capacidad es de 100 L.**
- En una fracción el numerador tiene 3 unidades más que el denominador. Si se suman 2 unidades al numerador, el valor de la fracción será igual a $\frac{3}{2}$. ¿Cuál es esta fracción? **Sol: $\frac{13}{10}$.**
- Un vinatero poseía 760 litros de vino de 8,25 euros/litro. Por tener poca salida comercial decidió mezclarlo con cierta cantidad de otro vino de 7,2 euros/litro. ¿Qué cantidad del segundo vino necesita para que la mezcla resulte a 7,5 euros el litro? **Sol: 1.900 litros**
- Hallar un número tal que el triple de la diferencia de dicho número con 5 sea igual al doble de la suma de dicho número con 3. **Sol: El número 21.**
- Tenía muchas monedas de 1 céntimo y las he cambiado por monedas de 5 céntimos. Ahora tengo la misma cantidad de dinero, pero 60 monedas menos. ¿Cuánto dinero tengo? **Sol: 75 céntimos.**
- Preguntado un hombre por su edad, contesta: si al doble de mi edad se le quitan 20 años se obtiene lo que me falta para llegar a 100. ¿Cuál es su edad? **Sol: Tiene 40 años.**
- ¿Cuál es el número natural que aumentado en la mitad del precedente y en la tercera parte del siguiente da 42? **Sol: El 23.**
- Un rebaño de ovejas crece cada año en $\frac{1}{3}$ de su número, y al final de cada año se venden 10. Después de vender las 10 del final del segundo año quedan 190 ovejas. ¿Cuántas había al principio? **Sol: 120 ovejas.**
- En un quiosco de periódicos se venden de un determinado semanario los $\frac{2}{5}$ del número de ejemplares en la mañana. Al mediodía el encargado adquiere 10 ejemplares más. Vende durante la tarde $\frac{3}{4}$ de las nuevas existencias y se queda con 10 ejemplares. ¿Cuántos ejemplares tenía al principio de la jornada? **Sol: 50 ejemplares.**
- Un hombre se contrata por 30 días a 50 € incluyendo alimentación por cada día de trabajo. En los días que no trabaja abonará 5 € por la alimentación. Al final de los 30 días recibe 950 €. ¿Cuántos días trabajó? **Sol: 20 días.**
- ¿Cuál es el número cuyos $\frac{5}{3}$ y $\frac{7}{6}$ difieren en 150? **Sol: El 300.**
- 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 tiene 13 años y Sara 7.**
- Un poste tiene bajo tierra $\frac{1}{4}$ de su longitud, $\frac{1}{3}$ del resto sumergido en agua, y la parte emergente mide 6 m. Halla la longitud del poste. **Sol: El poste mide 12 m.**
- Halla los lados de un triángulo isósceles de 60 cm de perímetro sabiendo que la razón de uno de los lados iguales a la base es de $\frac{5}{2}$. **Sol: Los lados miden 10, 25 y 25 cm.**
- De un depósito lleno de agua se saca la mitad de contenido y después un tercio del resto, quedando en él 100 L. Calcula la capacidad del depósito. **Sol: 300 litros.**
- Después de gastar el 15% de la gasolina del depósito de mi coche, aún quedan 42,5 l. ¿Cuál es la capacidad del depósito de mi coche? **Sol: La capacidad es de 50 litros.**
- En una granja, entre gallinas y conejos hay 20 cabezas y 52 patas. ¿Cuántas gallinas y conejos hay? **Sol: 14 gallinas y 6 conejos.**
- Se ha comprado alcohol de quemar a 2,5 €/litro y se ha mezclado con otro de 2,7 €/litro. Halla la cantidad que entra de cada clase para obtener 100 litros de mezcla de 2,55 euros/litro. **Sol: 75 litros del primero y 25 litros del segundo.**
- Las dos cifras de un número suman siete y si se invierte el orden de sus cifras, se obtiene otro número 9 unidades mayor. ¿De qué número se trata? **Sol: El número 34.**
- 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? **Sol: Los ángulos miden 44° , 88° , 48°**
- En un rectángulo de 56 cm de perímetro, la altura es 7 cm mayor que la base. ¿Cuál es su área? **Sol: 183,75 cm²**
- Un padre tiene 35 años y su hijo 15. ¿Cuánto hace que la edad del padre era el triple que la edad del hijo? **Sol: Hace 5 años.**
- Cervantes nació en el siglo XVI y la suma de las cifras del año de su nacimiento es diecisiete. ¿En qué año nació el ilustre autor de D. Quijote de la Mancha si la cifra de las unidades es tres unidades mayor que la de las decenas? **Sol: Nació en 1547.**
- El perímetro de un triángulo isósceles es 50 cm. Cada uno de los lados iguales es 10 cm mayor que la base. ¿Cuánto vale cada lado? **Sol: 10, 20 y 20 cm.**
- Dentro de 10 años, Ana tendrá el doble de la edad que tenía hace quince años. ¿Qué edad tiene Ana ahora? **Sol: 40 años.**
- Halla un número de dos cifras, tal que la cifra de las unidades es el triple de las decenas y si se intercambian las dos cifras el número aumenta en 54. **Sol: El 39.**
- En un examen son eliminados en el 1º ejercicio el 20% de los alumnos, y en el 2º, la cuarta parte de los que quedaron. Si aprueban 120 alumnos. ¿Cuántos alumnos se presentaron?, ¿cuál es el porcentaje de aprobados? **Sol: a) 200; b) 60%.**
- Varias personas viajan en un coche que han alquilado por 342 €. Pero se les agregan 3 personas más lo cual hace bajar en 19 € a lo que antes debía pagar cada persona. ¿Cuántas personas iban al principio en el coche? **Sol: 6 personas.**
- Dos números suman 38. Si el primero le dividimos entre 3 y el segundo entre 4, los cocientes se diferencian en 1. Halla el valor de dichos números. **Sol: 18 y 20.**
- Una pluma y su carga cuestan juntas 6 €. La pluma cuesta 4 € más que la carga. ¿Cuánto cuesta cada una? **Sol: 5 € la pluma y 1 € la carga.**
- Un grifo llena un bidón en 10 h y otro en 15 h. ¿Qué tardarían en llenarlo manando juntos ambos grifos? **Sol: 6 horas.**
- 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? **Sol: En una hora y 36 minutos.**
- Halla una fracción equivalente a $\frac{5}{7}$ cuyos términos elevados al cuadrado sumen 1184. **Sol: $\pm 20/28$**
- 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? **Sol: 1 hora y 12 minutos.**

- 40.- Para vallar una finca rectangular de 750 m^2 se han utilizado 110 m de cerca. Calcula sus dimensiones. **Sol: $30 \times 25 \text{ m}$.**
- 41.- 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? **Sol: 1 hora y 12 minutos.**
- 42.- Calcula el radio de un círculo sabiendo que si aumentamos el radio en 4 cm se cuadruplica su área. **Sol: $R=4 \text{ cm}$.**
- 43.- Dos caños A y B llenan juntos una piscina en dos horas, A lo hace por sí solo en tres horas menos que B. ¿Cuánto tiempo tarda cada uno separadamente? **Sol: 3 y 6 horas.**
- 44.- Halla las dimensiones de un rectángulo de 80 cm^2 de área y de 2 cm de longitud más que de anchura. **Sol: $8 \times 10 \text{ cm}$.**
- 45.- 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? **Sol: 9.**
- 46.- Si el lado de un cuadrado aumenta 3 cm, su superficie aumenta en 81 cm^2 . Halla el lado del cuadrado. **Sol: 12.**
- 47.- 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? **Sol: 12 horas.**
- 48.- La suma de los cuadrados de dos números consecutivos es 4.141. ¿Cuáles son esos números? **Sol: 45 y 46.**
- 49.- 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. **Sol: 2.**
- 50.- Se ha fundido un lingote de oro de 3 kg de peso y 80% de pureza, junto con otro lingote de 1 kg y 64% de pureza. ¿Cuál es la pureza del lingote resultante? **Sol: 76 %.**
- 51.- Los lados de un triángulo rectángulo tienen por medida en centímetros tres números enteros consecutivos. Halla dichos números. **Sol: 3, 4 y 5.**
- 52.- Manando juntos dos grifos llenan un depósito en 4 horas. ¿Cuánto tardarán en llenarlo separadamente si el primer grifo invierte doble tiempo que el segundo? **Sol: 12 horas; 6 horas.**
- 53.- Hallar el perímetro de un cuadrado sabiendo que su área es de 64 m^2 . **Sol: 32 m.**
- 54.- Halla un número entero sabiendo que la suma con su inverso es $26/5$. **Sol: 5.**
- 55.- Determinar el valor de k de modo que las dos soluciones de la ecuación $x^2 - kx + 36 = 0$ sean iguales. **Sol: 12 y -12.**
- 56.- Un caño tarda dos horas más que otro en llenar un depósito y abriendo los dos juntos se llena en 1 hora y 20 minutos. ¿Cuánto tiempo tardaría en llenarlo cada uno? **Sol: 2 y 4 horas.**
- 57.- 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. **Sol: 4 y 36.**
- 58.- 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? **Sol: 4.056 baldosas.**
- 59.- Calcula la edad de Pedro, sabiendo que dentro de 11 años su edad será la mitad del cuadrado de la edad que tenía hace 13 años. **Sol: 21 Años.**
- 60.- El producto de dos números negativos es 4, y la suma de sus cuadrados 17. ¿Cuáles son esos números? **Sol: -1 y -4.**
- 61.- La edad de un niño 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 del niño. **Sol: 6 años.**
- 62.- Se mezcla cierta cantidad de café de 5 € el kilo con el cuadrado de dicha cantidad de otro café de calidad superior cuyo precio es de 8 €/kilo. ¿Qué cantidad de cada uno se ha de utilizar para que el precio de la mezcla sea de 7,50 € el kilo? **Sol: 5 kilos del de 5 € y 25 kg del de 8 €.**
- 63.- 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: 10, 11, 12, 13 y 14.**
- 64.- Calcula el valor de m sabiendo que $x=3$ es solución de la ecuación $x^2 - mx + 27 = 0$. **Sol: $m=12$.**
- 65.- 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. **Sol: 6 y 36 años.**
- 66.- El perímetro de una parcela rectangular mide 130 m, y el área, 1000 m^2 . ¿Cuáles son sus dimensiones? **Sol: $25 \times 40 \text{ metros}$.**
- 67.- Un pintor tarda 3 horas más que otro en pintar una pared. Trabajando juntos pintarían la misma pared en 2 horas. Calcula cuánto tarda cada uno en hacer el mismo trabajo en solitario. **Sol: 3 y 6 horas.**
- 68.- El área total de un cilindro de 15 cm de altura es de 1500 cm^2 . Hallar su radio. **Sol: $R=9,68 \text{ cm}$.**
- 69.- El lado menor de un triángulo rectángulo mide 5 cm. Calcular el otro cateto sabiendo que la hipotenusa mide 1 cm más que él. **Sol: 12 cm.**
- 70.- La diferencia entre la cuarta y la segunda potencia de un número es 600. Calcular este número. **Sol: ± 5 .**
- 71.- Los lados de un triángulo miden 18, 16 y 9 cm. Si restamos una misma cantidad a los tres lados, obtenemos un triángulo rectángulo. ¿De qué cantidad se trata? **Sol: 1.**
- 72.- Si vertimos 3 litros de agua, a $15 \text{ }^\circ\text{C}$, en una olla que contenía 6 litros de agua a $60 \text{ }^\circ\text{C}$. ¿A qué temperatura está ahora el agua de la olla? **Sol: $A=45 \text{ }^\circ\text{C}$.**
- 73.- En cierta mina de plata hay dos galerías, de la primera se extraen 6 Tm. de mineral con una pureza del 75%, de la segunda se extraen 14 Tm. de una pureza del 65%. Todo en mineral extraído se coloca en una misma pila ¿Cuál es la pureza del mineral de la pila? **Sol: 68 %.**
- 74.- El área de una plaza de toros mide 2.827 m^2 , calcula el radio de la plaza. **Sol: 30 m.**
- 75.- Calcula la longitud del lado de un cuadrado que tiene la misma área que un círculo de radio 2. **Sol: $l = \frac{1}{2}\sqrt{\pi}$.**
- 76.- ¿Cuál es la edad de una persona si al multiplicarla por 15 le faltan 100 unidades para completar su cuadrado? **Sol: 20 años.**
- 77.- Si se alargan dos lados opuestos de un cuadrado en 5 m y se acortan los otros dos en 2m, se obtiene un rectángulo de 120 m^2 de área. Averigua el lado y el área del cuadrado original. **Sol: $l=10 \text{ m}$; $A=100 \text{ m}^2$.**
- 78.- ¿Cuál es la edad de una persona si al multiplicarla por 15 le faltan 100 años para completar su cuadrado? **Sol: 20 años.**
- 79.- En una lucha entre moscas y arañas hay 42 cabezas y 276 patas, ¿cuántos luchadores hay de cada clase? **Sol: 12 A y 30 m.**
- 80.- Imane está reformando el salón de su casa y ha agrandado un poquito la ventana, ahora es 20 cm más alta y 30 cm más ancha. Con eso, Imane, tendrá una ventana que es $0,99 \text{ m}^2$ más grande que la antigua y que le permitirá tener más luz en su casa. Si quiere poner una ventana de dos hojas cuadradas. ¿Cuáles eran las dimensiones de la ventana antes? **Sol: $130 \times 270 \text{ cm}$.**
- 81.- Una tienda de informática ha vendido 60 ordenadores, cuyo precio original era de 1.200 €. Unos con un descuento del 20% y otros del 25%. Si se recaudan 56.400 €, calcula a cuantos ordenadores se les rebajó el 25%. **Sol: A 20 ordenadores.**
- 82.- Un cajero hace dos pagos. En el primero da $2/5$ de lo que hay más 500 dh. En el segundo da la mitad de lo que queda más 250 dh. Si al final queda en el cajero la quinta parte de lo que había al principio. Calcula el dinero que tenía el cajero al principio y los pagos que ha efectuado. **Sol: 5.000 dh.**
- 83.- John va a Las Vegas a jugar en el casino Bellagio. Después de haber perdido consecutivamente los $4/5$ de su dinero, $2/7$ del resto y $4/11$ del nuevo resto, gana 2.340 dólares y de esta manera la pérdida queda reducida a $1/5$ del dinero original. ¿Cuánto dinero tenía John al llegar a Las Vegas? **Sol: 3.300 \$.**