

Problemas tipo A (A: poca dificultad; B: media y C: alta)

- 1.- La suma de dos números es 25 y su diferencia 1. Calcula los dos números.
- 2.- Un librero vende 84 libros a dos precios distintos: unos a 4,5 euros y otros a 3,5 euros, obteniendo de la venta 310,5 euros. ¿Cuántos libros vendió de cada clase?
- 3.- Varios amigos están jugando a los chinos con monedas de 10 y 50 céntimos de euros. Al abrir las manos cuentan 8 monedas con un valor de 2,80 euros. ¿Cuántas monedas hay de cada clase?
- 4.- Elvira ha pagado 14 euros por cuatro bocadillos de jamón y cinco refrescos y Lorena ha gastado 8,4 euros en tres bocadillos de jamón y dos refrescos. ¿Cuánto cuesta un bocadillo de jamón? ¿y un refresco?
- 5.- La suma de dos números es 15, la mitad de uno de ellos más la tercera parte del otro es 6. ¿De qué números se trata?
- 6.- Halla un número de dos cifras si sabemos que éstas suman 9 y que las cifras de las unidades es el doble de la cifra de las decenas.
- 7.- Halla dos números si sabemos que su suma es 32 y su cociente 3.
- 8.- Calcula dos números tales que su suma es 17 y la suma del doble de uno más el otro es 24.
- 9.- Vamos al banco a sacar 260 euros y los pedimos en diez billetes, que pueden ser de 20 euros y de 50 euros. ¿Cuántos billetes tienen que darnos de cada tipo?
- 10.- ¿Cuántas gallinas y cuántos conejos hay en un corral si entre todos juntan 4200 cabezas y 14400 patas?
- 11.- Pedro lleva 40 euros repartidas en los dos bolsillos del pantalón. Si pasa 2 euros del bolsillo derecho al izquierdo, entonces llevará la misma cantidad de dinero en cada uno. ¿Cuánto lleva en cada bolsillo?
- 12.- Hace unos días compré cinco latas de cerveza y tres botellines de agua que me costaron 2,75 euros. Hoy en el mismo supermercado y con los mismos precios he comprado siete latas de cerveza y dos botellines de agua que he pagado 3,30 euros. Calcula los precios de ambos productos.
- 13.- Un chaval (que no es de mucho fiar) asegura que tiene ahorrados 15 euros en monedas de 20 y de 50 céntimos, y que tiene en total 41 monedas. ¿Qué opinas del chaval?
- 14.- En un garaje hay, entre coches y motos 82 vehículos. Para no dormirse, el guarda jurado decide contar el total de ruedas que hay en el garaje y obtiene 450 ruedas. Explica el error que aparece y corrígelo con otro número de ruedas.

- 15.- Las edades de dos niños suman 14 años y dentro de dos años uno tendrá el doble de edad que el otro. ¿Qué edad tienen los dos niños?
- 16.- En una bandeja hay bombones y pasteles. Si se consumen 5 pasteles quedan 20 piezas y si a continuación se consumen 7 bombones quedan 10 piezas. ¿Cuántos pasteles y bombones había al principio?
- 17.- Para pagar un artículo que costaba 3 euros, he utilizado 9 monedas, unas de 20 céntimos y otras de 50 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase he utilizado?
- 18.- Calcula dos números cuya suma sea 191 y su diferencia 67.
- 19.- Dos kilos de peras y tres kilos de manzanas cuestan 7,80 euros. Cinco k de peras y cinco de manzanas cuestan 13,20 euros. ¿A cómo está el kilo de peras? ¿y el de manzanas?
- 20.- Si un número se divide entre 5 se obtiene de resto 3, pero si se divide entre 6 el resto es 4. ¿De qué número se trata? (halla el menor posible)
- 21.- Sobre una mesa hay latas de tónica y cola, en número total de 10. Si se duplica el número de latas de cola existentes hay 14 latas en total. Averigua el número de latas de cada clase.
- 22.- En una clase hay 37 alumnos; si hay 9 chicos más que chicas, ¿cuántos chicos y chicas hay?
- 23.- Un hotel tiene habitaciones dobles y sencillas. Si hay 50 habitaciones y 87 camas ¿cuántas habitaciones hay de cada tipo?
- 24.- Dos números suman 44. Si al mayor lo dividimos entre 3 y al segundo entre 4 los números obtenidos se diferencian en 3 unidades. Halla dichos números.
- 25.- Descomponer 500 en dos partes de modo que al dividir la mayor por la menor se obtenga de cociente 7 y de resto 20.
- 26.- Dos jugadores se ponen a jugar con una misma cantidad de dinero. El primero pierde 2,4 euros y el segundo 1,2 euros, resultando que la cantidad que le queda al primero es la mitad de la que le queda al segundo. ¿Con cuánto dinero se pusieron a jugar?
- 27.- En una clase, los  $\frac{2}{3}$  del número de alumnos es igual a los  $\frac{5}{7}$  de alumnas. Si aumentamos en 26 el número de alumnas, entonces es igual al doble del de alumnos. ¿Cuántos alumnos y alumnas tiene la clase?
- 28.- Dos albañiles caminan juntos llevando sobre su espalda pesados ladrillos. El mayor se lamentaba de su carga a lo que el más joven le dijo: ¿De qué te quejas? Si yo tomara un ladrillo tuyo mi carga sería doble que la tuya, en cambio si te doy un ladrillo llevaríamos la misma carga. ¿Cuántos ladrillos llevaba cada uno?
- 29.- Halla una fracción sabiendo que si se aumenta en uno el numerador se convierte en  $\frac{1}{3}$ , en cambio si se hace con el denominador, la fracción se convierte en  $\frac{1}{4}$ .

## Problemas tipo B

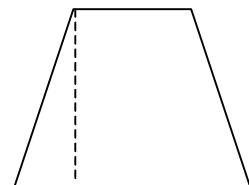
- 1.- Una persona obtiene un montón de monedas de 20 céntimos de euros en una tragaperras. Las cambia por monedas de 1 euros sin ganar ni perder en el cambio, quedando al final con 60 monedas menos que al principio. Halla el dinero que tiene.
- 2.- La diferencia entre dos números es  $\frac{1}{6}$ . El triple del mayor menos el doble del menor es 1. Halla dichos números.
- 3.- Dos números suman 51. Si el primero lo dividimos por 3 y el segundo por 6, los cocientes se diferencian en 1. Halla el valor de dichos números.
- 4.- El dividendo de una división es 1081, el cociente y el resto son iguales, y el divisor es el doble del cociente. Halla el divisor.
- 5.- El cociente de una división es 3 y el resto 5. Si el divisor disminuye en dos unidades, el cociente aumenta en una unidad y el resto nuevo es 1. Halla el dividendo y el divisor.
- 6.- Divide 473 en dos partes de modo que al dividir la mayor por la menor se obtenga 7 de cociente y 9 de resto.
- 7.- Un muchacho dice: "Tengo tantos hermanos como hermanas", y una de sus hermanas agrega: "Tengo hermanos y hermanas en razón  $\frac{3}{2}$ ". ¿Cuántos hermanos y cuántas hermanas son?
- 8.- Las edades de dos personas son actualmente como 3 es a 2, y hace 5 años eran como 5 es a 3. ¿Qué edad tiene cada una?
- 9.- Un fabricante de bombillas obtiene un beneficio de 0,3 euros por cada pieza que vende, pero sufre una pérdida de 0,4 euros por cada pieza defectuosa. En un día ha fabricado 2100 bombillas, obteniendo unos beneficios de 484,4 euros. ¿Cuántas bombillas válidas y cuántas defectuosas se han fabricado en ese día?
- 10.- Una empresa aceitera ha envasado 3000 litros de aceite en 1200 botellas de 2 y de 5 litros. ¿Cuántas botellas de cada clase se han utilizado?
- 11.- El dividendo de una división es 1275; el cociente y el resto son iguales, y el divisor es el doble del cociente. ¿Cuál es el divisor?
- 12.- La batalla de Alarcos tuvo lugar 193 años después de la batalla de Calatañazor. La suma de los años representativos de esas batallas y la de Uclés es 3305. La cuarta parte de la fecha de esta última batalla excede en 38 años a la quinta parte de la fecha correspondiente de la de Alarcos. ¿En qué años tuvieron lugar estas tres batallas?

- 13.- Hace 5 años la edad de una persona era el triple de la de otra, y dentro de 5 años solo será el doble. ¿Cuál es la edad de cada una?
- 14.- Una persona compra un rollo de cable eléctrico por 37,5 euros. Con el mismo dinero habría podido comprar otro cable de menor calidad que midiera 10 m más y costara 1 euro menos por metro. ¿Cuántos metros mide el rollo que ha comprado?
- 15.- El dividendo de una división es 726. El divisor sumado con el cuádruplo del cociente da 109. Halla el divisor sabiendo que el resto es 36.
- 16.- En un centro escolar hay matriculados 795 estudiantes entre los dos cursos de bachillerato. El 45% de 1º y el 52% de 2º son mujeres, lo que supone un total de 384 alumnas entre los dos cursos. ¿Cuántos estudiantes hay en cada curso?
- 17.- Un terreno rectangular tiene de superficie  $4067 \text{ m}^2$ , la base mide 34 m más que la altura. Calcula sus dimensiones.
- 18.- Un ferretero compra en un almacén un número de bombillas por 50 euros. Se le rompen 3 en el camino y vende cada una de las otras por 0,10 euros más de lo que le había costado cada una ganando así en la venta 9,5 euros. ¿Cuántas bombillas compró y cuánto costó cada una?
- 19.- Hallar una fracción que sea equivalente a  $\frac{4}{5}$ , y tal que, si de sus dos términos se resta 3, la fracción resultante es equivalente a  $\frac{3}{4}$ . Sol:  $\frac{12}{15}$ .
- 20.- Un grupo de estudiantes organiza una excursión, para lo cual alquilan un autocar cuyo coste es de 540 euros. Al salir, aparecen 6 estudiantes más, y esto hace que cada uno de los anteriores pague 3 euros menos. ¿Cuántos estudiantes iban inicialmente a la excursión? ¿Qué cantidad debía pagar cada uno?
- 21.- Si Óscar David da 30 euros a Héctor Jaime, ambos tendrán la misma cantidad de dinero, pero si Héctor Jaime da 30 euros a Oscar David entonces éste tendrá doble cantidad de dinero que Héctor Jaime. ¿Cuánto dinero tiene cada uno?
- 22.- Quiero comprar seis lámparas iguales y cinco sillas que exponen en una tienda. El conjunto cuesta 640 euros. El comerciante que es amiguete me hace un descuento del 10% en las lámparas y del 20% en las sillas, con lo que el importe ahora es de 534,5 euros. ¿Qué precio marcaban las lámparas y las sillas?
- 23.- Un millonario algo pintoresco dice que regalará un viaje al Caribe a quien le traiga 500 euros en billetes de 20 y 50 euros con la condición de que reúna esta cantidad utilizando exactamente 17 billetes. Analiza este trato y di qué te parece. ¿Cambiaría algo si en lugar de 500 pidiera 460 euros?
- 24.- Los animales de un laboratorio deben mantenerse bajo una dieta estricta que les exige ingerir exactamente 10 g de proteínas y 3 g de grasas diarios. Se dispone en el laboratorio de dos tipos de alimentos: El tipo A, con un 5% de proteínas y un 3% de grasas, y el tipo B con un 10%

de proteínas y un 1% de grasas. ¿Cuántos gramos de cada alimento hay que suministrar a cada animal diariamente para seguir correctamente la dieta?

- 25.- Una persona jugando a los chinos tiene monedas en ambas manos si pasa dos monedas de la mano derecha a la izquierda, tendrá el mismo número de monedas en ambas manos; mientras que si pasa tres monedas de la izquierda a la derecha, tendrá en ésta el doble de monedas que en la otra. ¿Cuántas monedas tiene en cada mano?
- 26.- En el aula A hay doble número de alumnos que en la B. Si 9 alumnos del aula B pasaran al aula A, habría en A cinco veces el número de alumnos que han quedado en B. Halla el número de alumnos de cada aula.
- 27.- Se quiere distribuir un lote de libros entre varios alumnos. Si a cada alumno se le asignan tres libros sobran 17 y si se les asignan cuatro libros faltan 8 libros. Halla el número de alumnos y de libros.
- 28.- Con dos clases de café de 4,5 euros/K y de 6 euros/K se quiere obtener una mezcla cuyo precio sea 5 euros/K. ¿Qué cantidad hay que utilizar de cada clase para conseguir 50 K de mezcla?
- 29.- Una persona compra un equipo de música y un ordenador por 2500 euros. Después de algún tiempo, los vende por 2157,50 euros. Con el equipo de música perdió el 10% de su valor y con el ordenador el 15%. ¿Cuánto le costo cada uno?
- 30.- Por una calculadora y un cuaderno hubiéramos pagado hace tres días, 10,80 euros. El precio de la calculadora ha aumentado un 8% y el cuaderno tiene una rebaja del 10% y entonces los artículos nos cuestan 11,34 euros. ¿Cuánto costaba cada uno de los artículos hace tres días?
- 31.- El dueño de una tienda vende unas golosinas que cuestan 4 euros el kilo, y otras que cuestan 6 euros el kilo. Decide mezclarlas y venderlas a 5,4 euros/K. Si en total quiere preparar 5 kilos, ¿qué cantidad de cada tipo tendrá que mezclar?
- 32.- Una empresa fabrica dos tipos de bicicletas, A y B. Para fabricar una del modelo A, se necesita 1 k de acero y 3 k de aluminio, y para una del modelo B, se necesita 2 kilos de cada uno de estos materiales. Si la empresa dispone de 80 k de acero y 120 de aluminio, ¿cuántas bicicletas de cada tipo puede fabricar?
- 33.- La base mayor de un trapecio es 2 cm más larga que la menor, la altura del trapecio es de 8 cm y su área  $48\text{cm}^2$ . ¿Cuánto miden las bases?

Nota: El área del trapecio es  $A = \frac{\text{base mayor} + \text{base menor}}{2} \cdot \text{altura}$

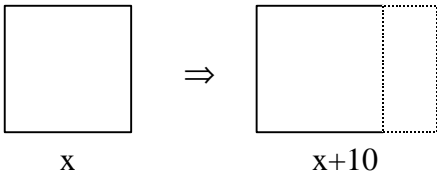


- 34.- Hace un año la edad de un padre era 3 veces la edad de su hijo, pero dentro de 13 años no tendrá más que el doble. Averigua las edades de cada uno.
- 35.- Un padre dice a un hijo : " Hoy tu edad es  $\frac{1}{5}$  de la mía, y hace 7 años no era más que  $\frac{1}{9}$  ". Halla sus edades.

- 36.- Calcula las dimensiones de un rectángulo, cuyo perímetro mide 80 cm y la altura es  $\frac{2}{3}$  de la base.
- 37.- La razón de dos números es  $\frac{3}{4}$ . Si se suman 10 unidades a cada uno de ellos la razón de los nuevos números es  $\frac{11}{14}$ . Halla los números.
- 38.- Hace 18 años la edad de una persona era el doble de la de otra, dentro de 9 años, la edad de la primera será solamente los  $\frac{5}{4}$  de la segunda. Halla ambas edades.
- 39.- Dos amigos deciden reunir su dinero para poder comprarse un video juego que vale 72 euros. Al final, uno de ellos pide 6 euros a su padre para poner la mitad que el otro. ¿Cuánto dinero tenía cada uno?
- 40.- ¿Cuántos litros de leche con un 10 % de grasa hemos de mezclar con otra leche que tiene un 4 % de grasa para obtener 18 litros con un 6 % de grasa?
- 41.- La calificación de una oposición se obtiene mediante dos exámenes: uno escrito, que es el 65 % de la nota final, y otro oral, que es el 35 %. Si una persona obtuvo 12 puntos entre los dos exámenes y un 5,7 de nota final, ¿qué nota tuvo en cada uno de ellos?
- 42.- En un examen tipo test de 25 preguntas se obtienen 0,4 puntos por cada respuesta correcta y se restan 0,15 puntos por cada respuesta fallada. Si mi nota ha sido de 6,15 ¿cuántos aciertos y cuantos errores he tenido?
- 43.- Tenemos 53 céntimos de euro repartidos en 16 monedas de 2 céntimos y de 5 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase tenemos?

### Problemas tipo C

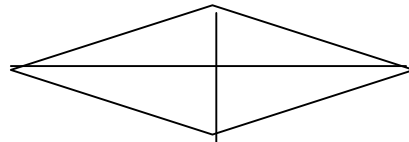
- 1.- Una peña de amigos decide hacer un regalo de boda por valor de 400 euros. Pero antes de la compra se retiran de la sociedad 5 de sus miembros. Así cada uno de los restantes debe aportar 4 euros más. ¿Cuántos eran originalmente los miembros de la peña.
- 2.- Una empresa de productos plásticos recibe el encargo de fabricar cierto número de macetas para un día determinado. Al planificar la producción, el gerente advierte que si fabrican 250 macetas diarias, faltarían 150 macetas al concluir el plazo que les han dado. Si fabrican 260 macetas diarias, entonces les sobrarían 80 macetas. ¿Cuántos días de plazo tenían y cuántas macetas le encargaron?
- 3.- La diferencia entre los cubos de dos números naturales consecutivos es 61. Hallar dichos números.
- 4.- Una mujer lleva un cesto de huevos al mercado y pensaba venderlos a 0,30 euros la unidad. En el camino se le rompen 18 huevos y calcula que vendiéndolos a 0,40 euros la unidad obtiene el mismo dinero. ¿Cuántos huevos contenía la cesta?
- 5.- Dividir el número 100 en dos partes tales que la diferencia de sus cuadrados sea 6 400.

- 6.- La suma de las dos cifras que forman un número es 11. Si invertimos el orden de sus cifras, el número obtenido excede en 5 unidades al triple del número dado. Hallar este número.
- 7.- La diferencia de dos números es 3 y la suma de sus cuadrados es 185. Halla dichos números.
- 8.- Halla dos números que sumen 5, y cuyos inversos sumen  $4/5$ .
- 9.- La suma de las dos cifras de un número es 6. Si se invierte el orden de sus cifras, el número aumenta en 36. Halla dicho número.
- 10.- La cifra de las decenas de un cierto número excede en dos a la de las unidades. Si se divide el número por la cifra de sus unidades, resulta los  $7/8$  del número invertido. ¿Cuál es el número?
- 11.- Si se prolongan 10 m en la misma dirección dos lados opuestos de un cuadrado y se unen los extremos formando un rectángulo, la superficie aumenta  $150 \text{ m}^2$ . ¿Cuál es el lado del cuadrado?
- 
- 12.- La suma de las dos cifras que componen un número es 9, y la mitad del número es igual a cinco veces la cifra de las decenas. ¿Cuál es ese número?
- 13.- Al dividir un número de dos cifras por el resulta invirtiendo el orden de estas, se obtiene 2 de cociente y 7 de resto; y al dividir el número invertido por la cifra de sus unidades, resulta 4 de cociente y 6 de resto. ¿Cuál es el número?
- 14.- Descomponer el número 10 en dos partes, de manera que la suma de sus valores inversos sea igual a  $5/12$ .
- 15.- Dentro de 3 años la edad de un niño será cuadrado perfecto, y hace 9 años su edad era precisamente la raíz cuadrada de ese mismo cuadrado perfecto. ¿Qué edad tiene?
- 16.- Hallar dos números tales que el doble de su producto más su suma sea 187, y que la suma de sus cuadrados menos su suma sea 174.
- 17.- El perímetro de un rectángulo es 30 cm y su área  $54 \text{ cm}^2$ . Calcula las dimensiones del rectángulo.
- 18.- La suma, el producto y el cociente de dos números son iguales. ¿Cuáles son estos números?
- 19.- En un pueblo aislado de la sierra de 1.200 habitantes, con un clima tan sano que no hay viudos ni viudas, están casados el 35% de los hombres y el 40% de las mujeres, (¡ojo! todos monógamos). ¿Cuántos hombres y cuántas mujeres hay en el pueblo?
- 20.- Luis Rodolfo tiene la misma edad que tenía su hermana hace cuatro años, y el producto de sus edades actuales es de 96. ¿Qué edades tienen?

- 21.- Tomamos un número de dos cifras y le restamos el número que resulta de invertir el orden de las mismas, obteniendo como resultado 45. ¿Qué número de dos cifras habíamos tomado?. ¡Ojo!, un número formado por las cifras  $x$  e  $y$  (en ese orden) hay que valorarlo como  $10x+y$ . Sol: por ejemplo 61 pero ¿cuántos más hay ?.
- 22.- Halla el área de un rectángulo sabiendo que su diagonal mide 13 cm. y su perímetro es de 34 cm.
- 23.- Si aumentamos en 3 m cada uno de los lados de una parcela rectangular, su área aumenta en  $90 \text{ m}^2$ , pero si disminuimos 3 m en cada lado su área disminuye en  $72 \text{ m}^2$ . ¿Cuáles son las dimensiones de la parcela?
- 24.- Dos comerciantes emprenden un negocio para cuya realización fue necesario invertir 100000 euros  
A la hora de repartir beneficios, el primero cobró 2160 euros y el segundo 1440 euros. ¿Qué cantidad invirtió cada uno?

## Problemas tipo D

- 1.- Dividir el número 668 en tres partes, de las cuales la primera sea  $\frac{3}{8}$  de la segunda y ésta  $\frac{5}{14}$  de la tercera.
- 2.- Halla tres números pares consecutivos tales que su producto equivalga a 64 veces su suma.
- 3.- Dos números suman 1018, y la diferencia de sus raíces es 10. ¿Qué números son estos?
- 4.- Hallar el área de un rombo cuyo lado mide 7 dm, que su diagonal mayor es el doble que la menor.



sabiendo

- 5.- Un petrolero gigante tiene una eslora (longitud) de 400 metros va navegando. Una lancha tarda en llegar de la proa a la popa 3 minutos y para adelantarlo en sentido contrario tarda 12 minutos. Halla la velocidad a la que se desplaza la lancha. Sol: la velocidad de la lancha es de 5 Km/hora. (ojo a las unidades)
- 6.- La nota media de los aprobados en un examen de Matemáticas fue de 6,5 y la de los suspensos fue de 3,2. En la clase son 30 alumnos y la nota media global fue de 5,29. ¿Cuántos aprobaron y cuántos suspendieron?

Sobrantes:

- 30.- En un examen tipo test de 25 preguntas se obtienen 0,4 puntos por cada respuesta correcta y se restan 0,15 puntos por cada respuesta fallada. Si mi nota ha sido de 6,15 ¿cuántos aciertos y cuantos errores he tenido?
- 31.- Tenemos 53 céntimos de euro repartidos en 16 monedas de 2 céntimos y de 5 céntimos. ¿Cuántas monedas de cada clase tenemos?

## Problemas de una ecuación:

- 1.- El tiempo máximo que debe tardarse en resolver este problema se descompone del modo siguiente:  $\frac{1}{25}$  del total, en leerlo;  $\frac{1}{4}$  del total, en plantearlo;  $\frac{41}{100}$ , en resolverlo y minuto y medio, en su comprobación. ¿Qué tiempo se debe tardar en resolverlo?
- 2.- Hallar un número cuya mitad, más su cuarta parte, más una unidad, sea igual a dicho número.
- 3.- Si a un número se le restan dos unidades, resulta el triple del mismo número disminuido en 10 unidades. Hallar este número.
- 4.- Un padre tiene 49 años y su hijo 21. ¿Cuántos años hace que la edad del padre era triple de la de su hijo.
- 5.- Halla tres números pares consecutivos cuya suma sea 18.
- 6.- Halla tres múltiplos consecutivos de 4 cuya suma sea 60.
- 7.- Un niño gasta en naranjas los  $\frac{2}{9}$  del dinero que lleva, y en manzanas los  $\frac{3}{4}$  del resto, quedándole 0,30 euros. ¿Cuánto dinero llevaba?
- 8.- Pilar y Carmen tienen 38 y 28 años respectivamente. ¿Cuándo fue o será la edad de Carmen los  $\frac{7}{12}$  de la edad de Pilar.
- 9.- Un comerciante vende la tercera parte de una pieza de tela. Posteriormente vende las  $\frac{3}{4}$  partes del resto y ve que le sobran 6 m. ¿Cuál era la longitud de la pieza?
- 10.- Cada vez que una pelota cae al suelo, rebota  $\frac{3}{5}$  de la altura que ha caído. Si se quiere que al cuarto salto se eleve a 81 cm; averigua de qué altura deberá dejarse caer.