

Plantear y resolver en hoja separada.

Problemas de números y cifras:

- 1) Calcula un número cuya tercera parte sumada con el triple del mismo número de cómo resultado 40.
- 2) Busca un número, sabiendo que la diferencia entre su cuádruplo y la tercera parte del número dado menos 4 es triple de la suma de la mitad del número dado más 10.
- 3) Descompón el número 133 en dos partes tales que, al dividir la parte mayor por la menor, dé 4 de cociente y 8 de resto.
- 4) Halla dos números enteros consecutivos tales que la diferencia entre la tercera parte del mayor y la séptima parte del menor sea igual a la quinta parte del menor.
- 5) Halla un número de dos cifras cuya suma es 10 y tal que el doble de dicho número supera en una unidad al obtenido invirtiendo sus cifras.
- 6) Al invertir el orden de las dos cifras de un número, el número queda disminuido en 36 unidades. Sabiendo que dichas cifras suman 12, hallar dicho número.
- 7) Busca dos números consecutivos tales que, añadiendo al mayor la mitad del menor, el resultado excede en 13 a la suma de la quinta parte del menor con la onceava parte del mayor.
- 8) La razón de dos números consecutivos es $\frac{3}{4}$. Si se suman 10 unidades a cada uno de ellos, la razón es $\frac{11}{14}$. ¿Cuáles son esos números?.
- 9) Descomponer el número 200 en 2 partes que están en la relación 2 a 3.
- 10) Si a los dos términos de la fracción $\frac{79}{121}$ se les añade el mismo número, se obtiene una fracción equivalente a otra obtenida añadiendo ese número a los dos términos de $\frac{7}{13}$. Calcula ese número.
- 11) De la mitad de un número se resta una unidad; de la tercera parte de la diferencia se resta una unidad; de la cuarta parte de la nueva diferencia se resta de nuevo una unidad y el resultado es una unidad. Halla el número.
- 12) La diferencia de los cuadrados de dos números consecutivos es 573. ¿Cuáles son estos números?.
- 13) Dos números suman 37 y la diferencia de sus cuadrados es 111. Halla estos números.
- 14) Divide el número 68 en dos sumados de tal forma que la diferencia de sus cuadrados sea 816.

Problemas de edades:

- 15) Un hijo tiene 30 años menos que su madre y ésta tiene cuatro veces la edad de su hijo. ¿Qué edad tiene cada uno?
- 16) Un señor tiene 42 años y su hijo 10 años. ¿Dentro de cuantos años la edad del padre será el triple de la del hijo?.
- 17) Hace 2 años un padre tenía el triple de la edad de su hijo y dentro de 11 sólo tendrá el doble. Halla la edad que tienen ahora.
- 18) Una madre tiene 37 años y las edades de sus tres hijas suman 25 años. ¿Dentro de cuantos años las edades de las hijas sumaran la de la madre?.
- 19) La edad de un hijo es la quinta parte de la edad de su padre y dentro de 7 años el padre tendrá el triple de la edad de su hijo. Calculo las edades de cada uno.

- 20) Un padre tiene 6 veces la edad de su hijo, y la suma de las edades de los dos es 91 años. ¿Cuántos años tiene cada uno?
- 21) La edad de un padre es a y la edad de su hijo, b . ¿Dentro de cuantos años la edad del padre será m veces la edad del hijo?
- 22) Un padre tiene 39 años y su hijo 15. ¿Cuántos años hace que la edad del padre sea el triple que la edad de su hijo?
- 23) Las tres cuartas partes de la edad de la madre de Carlos excede en 15 años a la edad de esté. Hace 4 años la edad de la madre era el doble de la de la hija. Hallar las edades de ambas.
- 24) Una señora tiene 60 años y su hijo la mitad. ¿Cuántos años hace que la madre tenía el triple de la edad del hijo?

Problemas de repartos:

- 25) Tres socios se reparten 1.500.000 pts. Calcula lo que le corresponde a cada uno, si el primero ha de tener dos veces más que el segundo y éste tres veces más que el tercero.
- 26) Reparte 455.000 pesetas entre dos personas, de modo que la primera reciba los $\frac{2}{5}$ de la segunda.
- 27) Un señor distribuye su capital de la siguiente manera: $\frac{1}{3}$ para sus herederos; los $\frac{3}{5}$ para un hospital y $\frac{1}{2}$ del resto para los pobres, quedándole todavía 200.000 pesetas. ¿Cuál era su capital?
- 28) Tres jugadores ganan 310 pesetas. Si el segundo gana 30 pesetas menos que el primero, y el tercero doble que el segundo. ¿Cuánto ganó cada uno?
- 29) Reparte 20.000 pesetas entre tres personas, de manera que la primera reciba 1000 pesetas más que la segunda, y ésta reciba 2000 pesetas más que la tercera.
- 30) Tres amigos juegan un décimo de lotería que resulta premiado con 6.000.000 pesetas. Calcula cuanto le corresponde a cada uno si el primero juega el doble del segundo y esté el triple del tercero.

Problemas de reducción a la unidad. Fuentes y obreros :

El fundamento de estos problemas es que la parte de depósito que llena una fuente en una hora más la parte de depósito que llena la otra fuente da como resultado la parte de depósito que llenan juntas las dos fuentes.

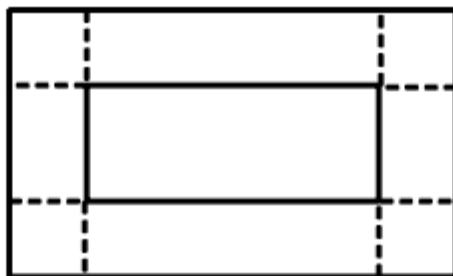
- 31) Un grifo tarda tres horas en llenar un depósito y otro tarda 2 horas en llenarlo. ¿Cuánto tiempo tardarán en llenarlo juntos? *Sol: 1h 12m*
- 32) Trabajando juntos dos obreros hacen un trabajo en 17 horas. ¿Cuánto tiempo tardarán en hacerlo por separado si uno es el doble de rápido que el otro?. *Sol: 25 h 30m y 51 h.*

Problemas geométricos:

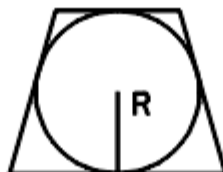
- 33) Si el lado de un cuadrado aumenta en 7 cm, su superficie aumenta en 301 cm^2 . Halla el lado.
- 34) Si se aumenta la longitud de un cuadrado en 4 m y la anchura en 1,5 m, resulta un rectángulo cuya área es igual a la del cuadrado aumentada en 28 m^2 . Calcula el lado del cuadrado.
- 35) El perímetro de un triángulo isósceles es 180 cm. Cada uno de los lados iguales es 30 cm mayor que la base. ¿Cuánto mide cada lado?.
- 36) El perímetro de un rectángulo mide 38,4 m. Determina sus lados, sabiendo que el menor mide $\frac{7}{9}$ de la longitud del mayor.
- 37) Halla los lados de un triángulo isósceles de 72 cm de perímetro sabiendo que la razón entre la base y uno de los lados iguales es de 2 a 3.
- 38) Calcula los ángulos de un triángulo sabiendo que uno es la mitad de otro y que el tercero es la cuarta parte de la suma de los dos primeros .
- 39) Un triángulo tiene 72 m de perímetro y es semejante a otro cuyos lados son 3 cm, 4 cm y 5 cm. ¿Cuáles son las dimensiones del triángulo?.
- 40) En un triángulo rectángulo un cateto mide 24 cm y la hipotenusa mide 18 cm más que el otro cateto. Halla el perímetro y el área del triángulo.
- 41) Los radios de dos circunferencias concéntricas difieren en 24 cm y uno mide $\frac{5}{7}$ de la longitud del otro. Calcula el área de la corona circular limitada por las dos circunferencias.
- 42) El perímetro de un trapecio isósceles mide 196 m y cada lado oblicuo mide 34 m. Halla las bases y el área del trapecio, sabiendo que una base mide $\frac{3}{5}$ de la longitud de la otra.
- 43) Un reloj señala las tres. ¿A qué hora se superpondrán las manecillas?. *Sol: $3h \ 16m \ 21\frac{9}{11}s$*
- 44) Un reloj señala las 6 de la tarde . ¿A qué hora volverán a estar por primera vez las agujas del reloj en línea recta?
- 45) Una figura se compone de un cuadrado y de dos semicírculos externos al cuadrado y que tienen como diámetro dos lado opuestos. Determina el área de la figura sabiendo que su perímetro mide 41,12 ($\pi=3,14$).



- 46) Dos rectángulos están colocados uno dentro del otro, con los lados paralelos y a la misma distancia. Los lados del rectángulo mayor miden 24 y 36 cm, respectivamente. Determina los lados del menor sabiendo que es equivalente (igual área) a los cuadrados que resultan al prolongar sus lados hasta encontrar los lados del rectángulo mayor.



- 47) Un trapecio isósceles, cuya base menor mide la cuarta parte de la longitud de la base mayor, está circunscrito a una circunferencia. Determina los lados del trapecio sabiendo que el perímetro mide 96 cm.



Problemas de cinemática:

- 48) Las velocidades de dos móviles están en la relación de 4 a 3. El de mayor velocidad llega a la meta 3 horas antes que el otro. Halla los tiempos invertidos por cada uno de ellos.
- 49) Un automóvil sale de Madrid a una velocidad de 68 Km/h. Después de una hora y cuarto sale otro coche en la misma dirección y en el mismo sentido y lo alcanza 5 horas después. ¿Cuál es la velocidad del segundo coche?
- 50) Dos coches salen simultáneamente de 2 ciudades que distan entre si 600 Km. Si uno lleva una velocidad de 56 Km/h y el otro de 64 Km/h, y van en la misma dirección y en sentidos contrarios, ¿después de cuanto tiempo y a qué distancia de las dos ciudades se encontrarán?
- 51) De un punto salen dos personas, una en dirección Norte y otra en dirección oeste. La primera marcha a 6 Km/h y la otra a 8 Km/h. ¿Qué tiempo tardarán a estar uno de otro a 5 Km de distancia.

Otros problemas:

- 52) Dos jugadores se ponen a jugar con la misma cantidad de dinero; el primero pierde 400 pesetas y el segundo gana 200, 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?.

- 53) Un poste tiene bajo tierra $\frac{2}{7}$ de su longitud, $\frac{2}{5}$ del resto sumergido en agua, y la parte emergida mide 6 m. Halla la longitud del poste.
- 54) Una persona gasta la mitad de su jornal diario en alimentarse, y la tercera parte en otros gastos. Al cabo de 40 días ha ahorrado 6.000 pesetas. ¿Cuál es su jornal?
- 55) En una reunión de jóvenes hay 26 chicas más que chicos. Al abandonar la fiesta 15 chicas y 15 chicos, quedan triple número de chicas que de chicos. ¿Cuántas chicas y cuántos chicos había al principio de la fiesta?
- 56) En un corral hay conejos y gallinas. En total son 56 cabezas y 176 patas. ¿Cuántos conejos y gallinas hay?