



1. La suma de tres números pares consecutivos es 72. ¿Cuáles son esos números?

Respuesta: Los números son: 22, 24 y 26.



2. Un depósito esta 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 queda $\frac{1}{10}$ de su capacidad, ¿cuál es su capacidad?

Respuesta: La capacidad del depósito es de 3000 litros.



3. Dos toneles contienen en conjunto 108 litros de vino. Si pasáramos 4 litros de un tonel al otro, éste contendría el doble de vino que el primero. ¿Cuántos litros de vino contiene cada tonel?

Respuesta: 40 y 68 litros.



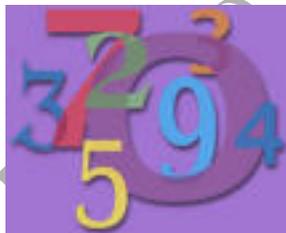
4. Las entradas a un teatro valen \$5.000 para los adultos y \$2.000 para los niños. Sabiendo que asistieron 280 personas y que la recaudación fue de \$800.000, hallar el número de niños que asistieron a la función.

Respuesta: A la función asistieron 200 niños.



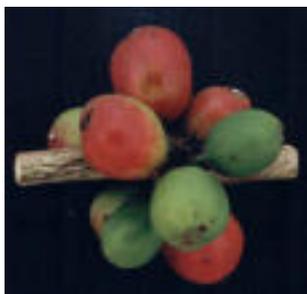
5. Mi pasatiempo es juntar monedas de diez pesos y de cincuenta pesos. En estos momentos tengo el doble de monedas de diez que de monedas de cincuenta. Si tuviera 4 monedas más de diez y tres monedas menos de cincuenta, tendría \$1290. ¿Cuántas monedas de 10 y cuántas de 50 tengo?.

Respuesta: 40 monedas de \$10 y 20 monedas de \$50.



6. La suma de las cifras de un número de dos cifras es 12. Si se invierte el orden de las cifras, el número se incrementa en 36. ¿Cuál es el número?. *Sugerencia: Un número de dos cifras x (decenas) e y (unidades), algebraicamente equivale a $10x + y$.*

Respuesta: El número es el 48.



7. Un productor de café produce y vende dos tipos de café. El café tipo A lo vende a \$500 la libra y el café tipo B a \$850 la libra. ¿Cuántas libras de cada tipo de café debe usar para obtener 50 libras de una mezcla que pueda vender a \$710 la libra?

Respuesta: 20 libras del café tipo A y 30 libras del café tipo B.



8. El precio de un auto se redujo en un 11% para quedar en \$4.895.000. Determinar su precio original.

Respuesta: El precio original del auto es de \$5.500.000.

$$M = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

9. Si el promedio aritmético de 4 números: a , b , c y x es igual al promedio de a , b y c . ¿Cuál es el valor de x en término de a , b y c ?

Respuesta: $x = \frac{a+b+c}{3}$



10. En un examen la puntuación se calcula de la siguiente manera: 1 punto por cada respuesta correcta y se resta $\frac{1}{4}$ de punto por cada respuesta incorrecta. Si un alumno contestó las n pregunta de la prueba y obtuvo 10 puntos, ¿cuántas pregunta contestó correctamente?.

Respuesta: El alumno respondió $8 + \frac{n}{5}$ preguntas correctas.

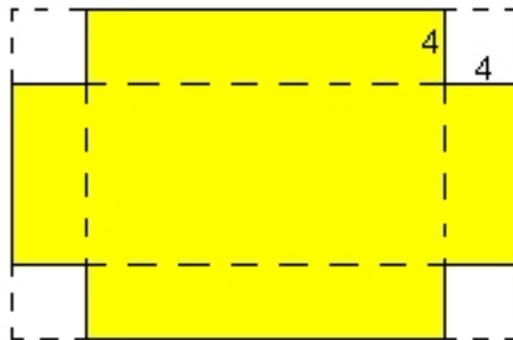
$$M_a = \frac{a+b}{2}$$

$$M_g = \sqrt{ab}$$

11. La media geométrica de dos números supera en 12 al número más pequeño y su media aritmética es inferior en 24 al número mayor. ¿Cuáles son esos dos números?

(Por si no lo sabes: la media geométrica de dos números es igual a la raíz cuadrada de su producto; la media aritmética es igual a su semisuma)

Respuesta: Los números son 6 y 54.



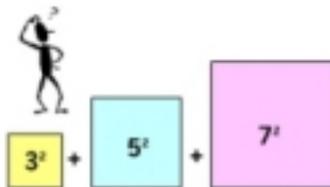
12. Una lámina rectangular de estaño de perímetro 96cm se utiliza para confeccionar una caja sin tapa. Para ello se corta un cuadrado de 4cm de lado en cada esquina y se soldan los bordes. ¿Cuáles son las dimensiones de la lmina usada si el volumen de la caja es de 768cm^3 ?

Respuesta: La lámina es de 32cm por 16cm.



13. A un aficionado a los rompecabezas le preguntaron cuántos años tenía. La respuesta fue compleja:
Tomar tres veces los años que tendré dentro de tres años, restarle tres veces los años que tenía hace tres años y resultará exactamente los años que tengo ahora.
 ¿Cuántos años tiene ahora?

Respuesta: El aficionado a los rompecabezas tiene actualmente 10 años



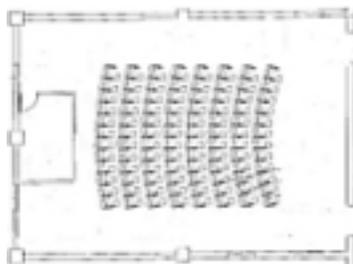
14. El número 1091 tiene la propiedad de ser la suma de los cuadrados de tres números naturales impares consecutivos. Averiguar tales números.

Respuesta: Los tres números naturales impares consecutivos son: 17, 19 y 21.

$$23 = 2 \cdot 10 + 3$$

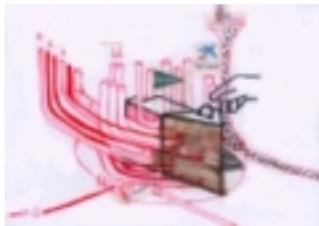
15. Hallar un número de dos cifras sabiendo que el dígito de las unidades excede en dos unidades al dígito de las decenas, y que el producto entre el número buscado por la suma de los dígitos del número es 280.

Respuesta: El número es 35.



16. Un salón contiene 78 sillas. El número de sillas por fila es uno más que el doble del número de filas. Encontrar el número de filas y la cantidad de sillas por fila.

Respuesta: En el salón hay 6 filas. Y, en cada fila hay $2 \cdot 6 + 1 = 13$ sillas.



17. Cierta pieza rectangular de una máquina tiene una longitud $4mm$ mayor que su ancho. Si el área de dicha parte es de $96mm^2$. Determinar las dimensiones de la pieza.

Respuesta: Las dimensiones de la pieza de la máquina son: ancho de $8mm$ y largo de $12mm$.



18. Se tiene una cartulina rectangular de medidas 8 pulgadas de ancho por 11 pulgadas de largo. Al recortar una franja de ancho uniforme por el borde de la cartulina, se obtiene una hoja rectangular cuya área es de 40 pulgadas². Determinar el ancho de la franja.

Respuesta: La solución 8 no puede ser, ya que corresponde a la medida del ancho de la cartulina original.

Por lo tanto, la franja que se recorta tiene un ancho de 1.5 pulgadas.



19. Un grupo de amigos pasó a un restaurante a servirse bebidas y unos bocadillos, acordando que iban a pagar todos por igual. Luego de pedir la cuenta, trajeron una boleta con el total del consumo, que ascendió a 36 dólares.

En ese instante se percataron que dos de los amigos se habían marchado, por lo que a cada uno le correspondió pagar 1,5 dólares más.

¿Cuántas personas conformaban el grupo original?

Respuesta: El grupo original estaba conformado por 8 personas.



20. Se dispara verticalmente un proyectil hacia arriba. La distancia s (en centímetros) respecto del suelo, como una función del tiempo (en segundos), está dada por: $s = 2450t - 490t^2$.

- (a) Determinar cuánto tiempo tardará el proyectil en llegar al suelo.
- (b) Determinar cuánto tiempo tardará el proyectil en alcanzar una altura de 2572.5cm respecto del suelo.

Respuesta:

- (a) El proyectil demora 5 segundos en llegar al suelo.
- (b) Para $t = 1.5\text{seg}$, $s = 2572.5\text{cm}$ y el proyectil va ascendiendo;
para $t = 3.5\text{seg}$, $s = 2572.5\text{cm}$ y el proyectil va descendiendo.



21. Un piloto realiza un vuelo de 600 km . Sabiendo que si aumenta la velocidad en 40 km/h podría recorrer dicha distancia empleando 30 minutos menos. Hallar su velocidad.

Respuesta: La velocidad es de 200 km/h .



22. Dos operarios A y B deben efectuar un trabajo. El operario B tarda 6 horas más que el A en realizar todo el trabajo. Determinar la cantidad de tiempo que tardaría en realizarlo cada uno de ellos por separado, sabiendo que, juntos invierten 4 horas en terminarlo.

Respuesta: A demora 6 horas, B demora 12 horas.



23. Un comerciante compra determinado número de lapiceros pagando \$180 dólares en total, vendiendo todos menos 6, obteniendo una ganancia de \$2 dólares por cada lapicero. Sabiendo que con el dinero recaudado en la venta podría haber comprado 30 lapiceros más que antes, calcular el precio que pagó por cada lápiz.

Respuesta: El comerciante pagó \$4 dólares por cada lápiz.



24. Un automóvil demora dos horas en un viaje de ida y vuelta a una ciudad que está a 72km . Si la velocidad promedio en el viaje de regreso es 30km/hr menor que en el viaje de ida. Determinar la velocidad promedio del automóvil al ir a la ciudad.

Respuesta: La velocidad promedio del automóvil en ir a la ciudad es de 90km/hr .