

**Lunes 3** Determina el valor de X y Y si cada signo representa un número.

♣	♥	◇	♥	21
♥	♣	◇	♠	18
◇	◇	♥	◇	35
♥	◇	♥	♥	Y
21	26	30	X	

**Solución Lunes 3** Sustituimos el valor de los símbolos por letras. Llamemos  $x = \clubsuit$ ,  $y = \heartsuit$ ,  $z = \diamondsuit$  y  $w = \spadesuit$ . Entonces tenemos el siguiente sistema de ecuaciones

$$\begin{aligned}
 x + 2y + z &= 21 \\
 x + y + z + w &= 18 \\
 y + 3z &= 35 \\
 3y + z &= Y \\
 x + y + 2z &= 26 \\
 2y + 2z &= 30 \\
 2y + z + w &= X
 \end{aligned}$$

De la penúltima ecuación tenemos que  $y + z = 15$  y de la tercera obtenemos que  $y = 35 - 3z$ . Sustituyendo el valor de  $y$ , tenemos que  $z = 10$ . Luego,  $y = 5$ .

Sustituyendo los valores de  $y$  y  $z$  en la primera ecuación tenemos que  $x = 1$ , por lo tanto,  $w = 2$ .

Con estos valores obtenemos que  $Y = 25$  y  $X = 22$ .

**Miércoles 5** Un herrero tenía 5 trozos de cadena de tres eslabones cada uno y quería unirlos para formar una cadena continua. Antes de empezar decidió que le haría falta abrir y cerrar 4 eslabones. ¿Es posible efectuar este trabajo abriendo y enlazando un número menor de eslabones?



**Solución Miércoles 5** El herrero puede hacer el trabajo abriendo sólo los tres eslabones de uno de los trozos.

**Viernes 7** Dos matemáticos A y B que no se veían desde hace mucho se encuentran: A: ¿Qué onda? ¿Qué te casaste? B: Sí, de hecho ya tengo tres hijas. A: ¿Cuáles son sus edades? B: El producto de sus edades es 36 y la suma de ellas es el número de esa casa. A (después de mirar el número un rato): Oye, me falta un dato. B: Sí, la mayor tiene ojos azules. ¿Cuáles son las edades de las hijas de B?

**Solución Viernes 7** Consideremos la siguiente tabla:

Producto de edades	Suma de edades
$1 \times 1 \times 36 = 36$	$1 + 1 + 36 = 38$
$2 \times 2 \times 9 = 36$	$2 + 2 + 9 = 13$
$1 \times 4 \times 9 = 36$	$1 + 4 + 9 = 14$
$3 \times 3 \times 4 = 36$	$3 + 3 + 4 = 10$
$1 \times 2 \times 18 = 36$	$1 + 2 + 18 = 21$
$1 \times 6 \times 6 = 36$	$1 + 6 + 6 = 13$
$1 \times 3 \times 12 = 36$	$1 + 3 + 12 = 16$
$2 \times 3 \times 6 = 36$	$2 + 3 + 6 = 11$

Después de ver el número de la casa A dijo que le faltaba un dato, lo que implica que observó que existían dos posibilidades iguales para la suma de las edades, es decir, la respuesta se restringe a dos casos:

Producto de edades	Suma de edades
$2 \times 2 \times 9 = 36$	$2 + 2 + 9 = 13$
$1 \times 6 \times 6 = 36$	$1 + 6 + 6 = 13$

Sin embargo, el hecho de que exista una hija mayor implica que el único resultado posible es  $2 \times 2 \times 9 = 36$  y  $2 + 2 + 9 = 13$ . Por lo tanto, las edades de las hijas son: 2, 2 y 9 años.