



## Problema de la Semana

### Problema D y Solución

### ¡Vamos a Nadar!

#### Problema

En la familia de Wei hay cuatro niños y tres adultos. Cada fin de semana, van a nadar juntos. Para usar la piscina pública, cada persona necesita un boleto.

Los padres de Wei compran varios boletos y los guardan en una caja. Al inicio del año, la proporción de boletos para adulto a boletos para niño en la caja era de 11 : 14.

La familia de Wei usó boletos cada fin de semana para ir a nadar hasta que ya no tuvieron boletos para todos los miembros de la familia. En ese momento, ya no quedaban boletos para niño y quedaban 3 boletos para adulto en la caja. ¿Cuántos boletos había en la caja al inicio del año?

#### Solución

Sea  $n$  el número de veces que la familia de Wei usó boletos para ir a nadar.

Como usaron 4 boletos para niño y 3 boletos para adulto en cada visita, entonces usaron  $4n$  boletos para niño y  $3n$  boletos para adulto en total.

Después de haber usado todos los boletos para niño, quedaban 3 boletos para adulto en la caja. Esto quiere decir que había  $3n + 3$  boletos para adulto y  $4n$  boletos para niño al inicio de año.

La proporción de boletos para adulto a boletos para niño a principio de año era de 11 : 14. Podemos usar esto para escribir y resolver la siguiente ecuación.

$$\begin{aligned}\frac{11}{14} &= \frac{3n + 3}{4n} \\ (11)(4n) &= (14)(3n + 3) \\ 44n &= 42n + 42 \\ 2n &= 42 \\ n &= 21\end{aligned}$$

Por lo tanto, la familia de Wei usó los boletos para ir a nadar 21 veces.

La cantidad total de boletos en la caja al inicio del año era de

$4n + 3n + 3 = 7n + 3$ . Como  $n = 21$ , la cantidad total de boletos era  $7(21) + 3 = 150$ .