

## Problemas con fracciones

En los niveles 1 y 2 ya has resuelto problemas en los que aparecen fracciones usando varias técnicas diferentes. En el nivel 3 veremos una técnica nueva y actualizaremos las técnicas conocidas.

### Enunciados

- ① Si tardo 3 h 22 min en hacer los  $\frac{5}{12}$  de un trabajo, ¿cuánto tardaré en hacerlo todo?
- ② Si tengo que pelar un saco de patatas yo solo, sé que voy a tardar cuarenta minutos. Si lo haces tú, que eres más hábil, tardarías veinticuatro minutos. ¿Cuánto tiempo tardaríamos en hacerlo los dos juntos?

### Resoluciones

- ① Este problema encaja en el esquema que ya conocemos «averiguar el total conocidas una parte y su fracción». Sabemos que «Total = Parte : Fracción». Por tanto:

$$\text{Total} = 3 \text{ h } 22 \text{ min} : \frac{5}{12} = 8 \text{ h } 4 \text{ min } 48 \text{ s}$$

Calculadora:  $3 \text{ h } 22 \text{ min} \div (5 \div 12) =$

Solución: 8 h 5 min

**Comentario:** el enunciado no especifica qué precisión usar para dar la solución, así que hemos usado la misma que el dato, horas y minutos. Hemos redondeado eliminando los 48 segundos; como son más de 30 (0,5 min), hemos añadido un minuto a los minutos.

- ② Resolvemos este problema usando una técnica nueva: el trabajo total que hay que realizar es la unidad (1) y vemos qué fracción de ese trabajo total realiza cada persona en cada unidad de tiempo, que en este problema es el minuto.

Yo tardo 40 min en terminar el trabajo, luego en 1 min hago  $\frac{1}{40}$  del total.

Tú tardas 24 min en terminar el trabajo, luego en 1 min haces  $\frac{1}{24}$  del total.

Si trabajamos juntos, en 1 min haremos  $\frac{1}{40} + \frac{1}{24} = \frac{1}{15}$  del total.

Calculadora con fracciones:  $1 \text{ a b/c } 40 + 1 \text{ a b/c } 24 =$

Como el trabajo total tiene 15 quinceavos y tardamos un minuto en hacer cada quinceavo, tardaremos 15 min en hacer el trabajo total.

Solución: 15 min

**Comentario:** la fracción resultante de la suma tiene numerador «1», lo que facilita mucho decir la solución final. Si no fuera «1», aplicaríamos la técnica del problema (1) para calcular el tiempo total.

**Comentario:** este problema no es realista, porque hay que preparar los datos para que el resultado sea así de sencillo.

