

**Enunciados**

- ① Un depósito de agua tiene cuatro vías de entrada y dos vías de salida. Con el depósito vacío, cada vía de entrada tardaría tres, cinco, seis o diez horas respectivamente en llenar el depósito. Con el depósito lleno, cada vía de salida tardaría cuatro o veinte horas respectivamente en vaciar el depósito. Si el depósito estuviera vacío y abriéramos las seis vías, ¿cuánto tiempo se tardaría en llenar el depósito?
- ② Un grifo puede llenar un depósito de agua en un día, otro en dos días, un tercero en tres días y un cuarto en cuatro días. ¿Cuánto tiempo tardarían en llenar el depósito los cuatro grifos a la vez? Da el resultado en horas, minutos y segundos, redondeando al segundo.
- ③ Tres personas son capaces de realizar el mismo trabajo, pero una tarda 5 h 12 min, otra tarda 4 h 49 min y la tercera tarda 4 h 17 min. Calcula cuánto tiempo tardarían en hacer el trabajo si lo hicieran las tres juntas. Da el resultado en horas y minutos, redondeando al minuto.
- ④ Me gustan mucho las patatas fritas y normalmente me como una ración extragrande en 6 min 40 s, pero tú debes ser aún más rápido, porque cuando comimos juntos una ración extragrande solo tardamos 2 min 55 s. Calcula cuánto tiempo tardarías en comértela tú solo. Da el resultado en minutos y segundos, redondeando al segundo.
- ⑤ Una flota de camiones se encarga de llevar el mineral que se extrae de una explotación minera hasta la planta de tratamiento. Un camión que ya ha descargado se dirige de vuelta a la extracción; cuando lleva 2 h 15 min de viaje ha recorrido  $\frac{5}{9}$  de la distancia total y se encuentra en sentido contrario con un camión lleno de mineral que ha salido de la explotación al mismo tiempo que él comenzaba el retorno. Calcula cuánto tiempo tarda en hacer el viaje completo el camión lleno. Da el resultado en horas y minutos, redondeando al minuto.
- ⑥ Yo tardo 4 h 42 min en descargar un camión y tú tardas 5 h 13 min. Empiezo yo solo a descargar y cuando llevo  $\frac{2}{5}$  del camión descargado te pones a ayudarme. A partir de ese momento, ¿cuánto tiempo vamos a tardar en terminar? Da el resultado en horas y minutos, redondeando al minuto.
- ⑦ En 1998 el atleta marroquí هشام الكروج (Hicham El Guerrouj) batió el record del mundo de 1500 metros con un tiempo de 3 min 26,00 s. La última vuelta a la pista, de 400 metros, la completó en 53,27 s. Si hubiera corrido toda la prueba a la misma velocidad que la última vuelta, ¿qué tiempo hubiera conseguido?
- ⑧ Queremos saber cuánto tiempo tardarían los dos grifos de una piscina en llenarla; pero, con la piscina vacía, ya hemos abierto solo uno de los grifos, a las 11:22:40 de hoy. Cuando son las 13:18:30, la piscina está exactamente por la mitad y cerramos el grifo que estaba abierto. Abrimos el segundo grifo a las 14:12:50 y a las 16:04:15 la piscina está llena. Calcula cuánto tiempo hubieran tardado los dos grifos juntos en llenar la piscina. Da el resultado en horas, minutos y segundos, redondeando al segundo.

## Soluciones

- ① 2 h
- ② 11 h 31 min 12 s
- ③ 1 h 35 min
- ④ 5 min 11 s
- ⑤ 5 h 4 min
- ⑥ 1 h 29 min
- ⑦ 3 min 19,76 s
- ⑧ 1 h 53 min 35 s

## Procedencia

El problema (2) aparece en la página 252 del libro *Historia de la matemática*, de Carl B. Boyer, referido como uno de los problemas que forman parte en la *Antología Griega*.