

Problemas de móviles

Un móvil es un objeto que se mueve, como un coche, una estrella o un tren. Hay dos problemas con móviles que se resuelven con una técnica sencilla que es aplicable a otras situaciones:

- * **Problemas de encuentro.** Dos móviles parten de puntos distintos, se acercan entre sí y hay que calcular el tiempo que tardan en encontrarse.
- * **Problemas de alcance.** Dos móviles parten de puntos distintos, uno en persecución de otro y hay que calcular el tiempo que tarda en procurirse el alcance.

Enunciados

- ① Dos coches están separados 352 kilómetros en una carretera. Salen a la vez, al encuentro uno del otro. La velocidad media de un coche es 92 km/h y la del otro es 87 km/h. Calcula cuánto tiempo tardan en encontrarse. Da el resultado en horas, minutos y segundos, redondeando al segundo.
- ② Un coche se encuentra a 54 kilómetros de una ciudad y circula por una carretera a una velocidad media de 68 km/h. Sale en su búsqueda una moto que circula a 97 km/h. Calcula cuánto tiempo tarda la moto en alcanzar al coche. Da el resultado en horas, minutos y segundos, redondeando al segundo.

Resoluciones

- ① Cada hora que pasa los dos coches se acercan una distancia que es la suma de sus velocidades, 92+87. Por lo tanto, el tiempo en horas que tardan en encontrarse es el cociente entre la distancia que los separa (352 km) y cuánto se acercan cada hora. Con la calculadora pasamos el resultado a horas, minutos y segundos:

$$\text{Tiempo} = \frac{352}{92+87} = 1 \text{ h } 57 \text{ min } 59 \text{ s}$$

Calculadora: **3 5 2 ÷ (9 2 + 8 7) = ° ' "**

Solución: 1 h 57 min 59 s

- ② Cada hora que pasa los dos coches se acercan una distancia que es la diferencia de sus velocidades, 97-68. Por lo tanto, el tiempo en horas que tardan en encontrarse es el cociente entre la distancia que los separa (54 km) y cuánto se acercan cada hora. Con la calculadora pasamos el resultado a horas, minutos y segundos:

$$\text{Tiempo} = \frac{54}{97-68} = 1 \text{ h } 51 \text{ min } 44 \text{ s}$$

Calculadora: **5 4 ÷ (9 7 - 6 8) = ° ' "**

Solución: 1 h 51 min 44 s

Problemas similares

La técnica usada en la resolución de estos problemas es aplicable a más situaciones, por lo que podrás resolver problemas similares. Intenta comprender la esencia del problema para poder aplicar el método, aunque el enunciado no sea del todo igual. Es parte de la esencia de la matemática y de la resolución de problemas.