

チェックテスト

8A

連立方程式の応用②

得点

/ 100

- ① A君は家から1600m離れた公園まで歩いて行った。はじめは分速60mで歩いていたが、途中から分速80mで歩いたので、家を出てから24分後に公園に着いた。分速60mで歩いた道のりと分速80mで歩いた道のりをそれぞれ求めなさい。

ステップ 1

分速60mでx m、分速80mでy m歩いたとすると、

$$\begin{cases} x + y = 1600 \\ \frac{x}{60} + \frac{y}{80} = 24 \end{cases}$$

これを解いて、 $(x, y) = (960, 640)$

- ① 25点

分速60m … 960 m

分速80m … 640 m

- ② ある列車が長さ1600mのトンネルに入り始めてから出終わるまでに1分33秒かかり、長さ480mの鉄橋を渡り始めてから渡り終わるまでに37秒かかった。この列車の長さtと速さをそれぞれ求めなさい。

ステップ 1

列車の長さをx m、速さを秒速y mとすると、

$$\begin{cases} 1600 + x = 93y \\ 480 + x = 37y \end{cases}$$

これを解いて、 $(x, y) = (260, 20)$

- ② 25点

長さ … 260 m

速さ … 秒速 20 m

- ③ ある工場で、先週、製品Aと製品Bを合わせて1450個つくった。今週は、製品Aを10%多くつくり、製品Bを6%少なくつくれたため、全体では9個多くつくった。今週つくった製品A、製品Bの個数をそれぞれ求めなさい。

ステップ 2

先週、製品Aをx個、製品Bをy個つくったとすると、

$$\begin{cases} x + y = 1450 \\ \frac{10}{100}x - \frac{6}{100}y = 9 \end{cases}$$

これを解いて、 $(x, y) = (600, 850)$ よって、今週は A … $600 \times \frac{110}{100} = 660$ (個)

B … $850 \times \frac{94}{100} = 799$ (個)

- ③ 25点

製品A … 660 個

製品B … 799 個

- ④ 3%の食塩水と9%の食塩水を混ぜて、5%の食塩水を600gつくりたい。それぞれ何gずつ混ぜればよいか求めなさい。

ステップ 3

3%の食塩水をx g、9%の食塩水をy g混ぜるとすると、

$$\begin{cases} x + y = 600 \\ \frac{3}{100}x + \frac{9}{100}y = 600 \times \frac{5}{100} \end{cases}$$

これを解いて、 $(x, y) = (400, 200)$

- ④ 25点

3%の食塩水 … 400 g

9%の食塩水 … 200 g