

中2～第19回連立方程式の文章題⑨（食塩水の濃度）～

氏名：

解答・解説

- 例1 3%の食塩水と8%の食塩水を混ぜて、6%の食塩水を400gつくります。
3%の食塩水と8%の食塩水は、それぞれ何g混ぜればよいですか。

3%の食塩水を x g, 8%の食塩水を y gとすると

$$\begin{cases} x + y = 600 \\ 0.03x + 0.08y = 24 \end{cases}$$

これを解くと $x = 480, y = 120$

これは問題に合う。

3% → 480g

8% → 120g

(計算)

$$\begin{cases} x + y = 600 \\ 3x + 8y = 2400 \end{cases}$$

$$3x + 3y = 1800$$

$$\rightarrow 3x + 8y = 2400$$

$$\hline -5y = -600$$

$$y = 120$$

$$x + \overset{120}{y} = 600$$

$$x = 480$$

- 例2 食塩水Aを400g, 食塩水Bを100g混ぜると7%の食塩水になります。
また、食塩水Aを300g, 食塩水Bを200g混ぜると9%の食塩水になります。
食塩水Aと食塩水Bの濃度は、それぞれ何%ですか。

食塩水Aを x %, 食塩水Bを y %とすると

$$\begin{cases} 4x + y = 35 \\ 3x + 2y = 45 \end{cases}$$

これを解くと $x = 5, y = 15$

これは問題に合う。

食塩水A → 5%

食塩水B → 15%

(計算)

$$8x + 2y = 70$$

$$\rightarrow 3x + 2y = 45$$

$$\hline 5x = 25$$

$$x = 5$$

$$4\overset{5}{x} + y = 35$$

$$20 + y = 35$$

$$y = 15$$