

金と銀の合金が A, B 2 種類ある。含まれている金, 銀の重さの割合は A では 2 : 3 で, B では 1 : 4 である。
次の問いに答えなさい。

- (1) 合金 A 500g に合金 B を何g 溶かせば, 金と銀の割合は 3 : 10 になるか求めなさい。
(2) 合金 A, B を溶かして, 金と銀の割合が 2 : 7 の合金を 900g 作るには, 合金 A, B を何g ずつ溶かせばよいか求めなさい。

[専修大学附属]

金 銀
A 2 : 3
B 1 : 4

(1)

B を x g とおくと

A = 500g のとき A の金は $500 \times \frac{2}{5} = 200$ g
A の銀は $500 \times \frac{3}{5} = 300$ g

$$(200 + \frac{1}{5}x) : (300 + \frac{4}{5}x) = 3 : 10$$

$$900 + \frac{12}{5}x = 2000 + 2x$$

$$4500 + 12x = 10000 + 10x$$

$$2x = 5500$$

$$x = 2750$$

2750g

(2)

	金	銀	計
A	$\frac{2}{5}x$	$\frac{3}{5}x$	x g
B	$\frac{1}{5}y$	$\frac{4}{5}y$	y g
	②	⑦	900

$$\begin{cases} x + y = 900 \\ (\frac{2}{5}x + \frac{1}{5}y) : (\frac{3}{5}x + \frac{4}{5}y) = 2 : 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 900 \\ (2x + y) : (3x + 4y) = 2 : 7 \end{cases}$$

$$6x + 8y = 14x + 7y$$

$$y = 8x$$

$$9x = 900$$

$$x = 100$$

$$y = 800$$

よって A 100g B 800g