

塾技 2 食塩水の文章題

問題 1 (難易度 A)

10% の食塩水が 200g ある。これを水で薄めて 4% の食塩水を作るには、何 g の水を加えればよいか。(法政女子高)

問題 2 (難易度 A~B)

80g の水に濃度 2% の食塩水と濃度 5% の食塩水を混ぜて、濃度 4% の食塩水を 500g 作りたい。濃度 2% の食塩水を何 g 混ぜればよいか。(都立国立高)

解 1

「塾技 2」の手順に従ってまずはビーカーの図を書き、公式を利用し、各ビーカーの食塩の量について立式する。このとき、「塾技 2」例題補足にある、水は 0% の食塩水と考えるということを利用する。

10%	0%	4%
200g	xg	(200+x)g

+ =

(食塩の量) $200 \times \frac{10}{100} + x \times \frac{0}{100} = \frac{4}{100}(200+x)$ } 両辺を 100 倍

$$2000 + 0 = 4(200+x)$$

$$-4x = -1200$$

$x = 300 \text{ (g)}$ 答

解 2

「問題 1」と同様に、「塾技 2」の手順に従ってビーカーの図で整理し、各ビーカーの食塩の量について立式する。2% の食塩水を xg 混ぜたとすると、5% の食塩水は、500 - (80 + x) = (420 - x) g 混ぜたことになるので、

0%	2%	5%	4%
80g	xg	(420-x)g	500g

+ + =

(食塩の量) $80 \times \frac{0}{100} + x \times \frac{2}{100} + \frac{5}{100}(420-x) = 500 \times \frac{4}{100}$ } 両辺を 100 倍

$$0 + 2x + 5(420-x) = 2000$$

$$-3x = -100$$

$x = \frac{100}{3} \text{ (g)}$ 答