

濃度（その5） 解答

基本パターン3： □+塩 = 濃度

【問題】

(1) 何gの水に20gの塩を混ぜると食塩水の濃度は10%になりますか。

《解答》

$$\text{濃度(%)} = \frac{\text{塩}}{\text{水} + \text{塩}} \times 100$$

$$10 = \frac{20}{\square + 20} \times 100$$

$$10 \times (\square + 20) = \frac{20}{\square + 20} \times 100 \times (\square + 20)$$

左右に ($\square + 20$) をかける

$$10 \times (\square + 20) = 2000$$

$$\square \times 10 + 200 = 2000$$

$$\square \times 10 + 200 - 200 = 2000 - 200 \quad \text{左右から } 200 \text{ を引く}$$

$$\square \times 10 = 1800$$

$$\square = 180$$

答え：180g

(2) 何gの水に30gの塩を混ぜると食塩水の濃度は15%になりますか。

《解答》

$$\text{濃度(%)} = \frac{\text{塩}}{\text{水} + \text{塩}} \times 100$$

$$15 = \frac{30}{\square + 30} \times 100$$

$$15 \times (\square + 30) = \frac{30}{\square + 30} \times 100 \times (\square + 30)$$

左右に ($\square + 30$) をかける

$$15 \times (\square + 30) = 3000$$

$$\square \times 15 + 450 = 3000$$

$$\square \times 15 + 450 - 450 = 3000 - 450 \quad \text{左右から } 450 \text{ を引く}$$

(次のページに続く)

$$\square \times 15 = 2550$$

$$\square = 170$$

答え：170 g

(3) 何gの水に9gの塩を混ぜると食塩水の濃度は5%になりますか。

«解答»

$$\begin{aligned} \text{濃度(%)} &= \frac{\text{塩}}{\text{水} + \text{塩}} \times 100 \\ 5 &= \frac{5}{\square + 5} \times 100 \\ 5 \times (\square + 5) &= \frac{5}{\square + 5} \times 100 \times (\square + 5) \end{aligned}$$

左右に ($\square + 5$) をかける

$$5 \times (\square + 5) = 500$$

$$5 \div 5 \times (\square + 5) = 500 \div 5$$

$$\square + 5 = 100$$

$$\square + 5 - 5 = 100 - 5$$

$$\square = 95$$

答え：95 g

(4) 何gの水に24gの塩を混ぜると食塩水の濃度は8%になりますか。

«解答»

$$\begin{aligned} \text{濃度(%)} &= \frac{\text{塩}}{\text{水} + \text{塩}} \times 100 \\ 8 &= \frac{24}{\square + 24} \times 100 \\ 8 \times (\square + 24) &= \frac{24}{\square + 24} \times 100 \times (\square + 24) \end{aligned}$$

左右に ($\square + 24$) をかける

$$8 \times (\square + 24) = 2400$$

$$\square \times 8 + 192 = 2400$$

(次のページに続く)

$$\square \times 8 + 200 - 192 = 2400 - 192 \quad \text{左右から } 192 \text{ を引く}$$

$$\square \times 8 = 1208$$

$$\square = 276$$

答え：276 g

(5) 何gの水に49gの塩を混ぜると食塩水の濃度は14%になりますか。

《解答》

$$\text{濃度(%)} = \frac{\text{塩}}{\text{水} + \text{塩}} \times 100$$

$$14 = \frac{49}{\square + 49} \times 100$$

$$14 \times (\square + 49) = \frac{49}{\square + 49} \times 100 \times (\square + 49)$$

左右に $(\square + 49)$ をかける

$$14 \times (\square + 49) = 4900$$

$$\square \times 14 + 686 = 4900$$

$$\square \times 14 + 686 - 686 = 4900 - 686 \quad \text{左右から } 686 \text{ を引く}$$

$$\square \times 14 = 4214$$

$$\square = 301$$

答え：301 g