

基本パターン3： □+塩 = 濃度

【問題】

(1) 何 g の水に 20 g 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 (□+20) をかける

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

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

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

$$\square \times 10 = 1800$$

$$\square = 180$$

答え：180 g

(2) 何 g の水に 30 g 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 (□+30) をかける

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

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

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

(次のページに続く)

$$\square \times 15 = 2550$$

$$\square = 170$$

答え：170 g

(3) 何 g の水に 9 g の塩を混ぜると食塩水の濃度は 5 % になりますか。

《解答》

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

$$5 = \frac{5}{\square + 5} \times 100$$

$$5 \times (\square + 5) = \frac{5}{\square + 5} \times 100 \times (\square + 5)$$

左右に (□+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 24 g の塩を混ぜると食塩水の濃度は 8 % になりますか。

《解答》

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

$$8 = \frac{24}{\square + 24} \times 100$$

$$8 \times (\square + 24) = \frac{24}{\square + 24} \times 100 \times (\square + 24)$$

左右に (□+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 49 g 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 (□+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