

基本パターン２： 水＋□ ＝ 濃度

【問題】

(１) ２４０ g の水に何 g の塩を混ぜると食塩水の濃度は２０％になりますか。

《解答》

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

$$20 = \frac{\square}{240 + \square} \times 100$$

$$20 \times (240 + \square) = \frac{\square}{240 + \square} \times 100 \times (240 + \square)$$

左右に (240+□) をかける

$$20 \times (240 + \square) = \square \times 100$$

$$4800 + \square \times 20 = \square \times 100$$

$$4800 + \square \times 20 - \square \times 20 = \square \times 100 - \square \times 20$$

左右から □×20 を引く

$$4800 = \square \times 80$$

$$\square = 60$$

答え：６０ g

(２) １７０ g の水に何 g の塩を混ぜると食塩水の濃度は１５％になりますか。

《解答》

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

$$15 = \frac{\square}{170 + \square} \times 100$$

$$15 \times (170 + \square) = \frac{\square}{170 + \square} \times 100 \times (170 + \square)$$

左右に (170+□) をかける

$$15 \times (170 + \square) = \square \times 100$$

$$2550 + \square \times 15 = \square \times 100$$

(次のページに続く)

$$2550 + \square \times 15 - \square \times 15 = \square \times 100 - \square \times 15$$

左右から $\square \times 15$ を引く

$$2550 = \square \times 85$$

$$\square = 15$$

答え：15 g

(3) 144 g の水に何 g の塩を混ぜると食塩水の濃度は4%になりますか。

《解答》

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

$$4 = \frac{\square}{144 + \square} \times 100$$

$$4 \times (144 + \square) = \frac{\square}{144 + \square} \times 100 \times (144 + \square)$$

左右に $(144 + \square)$ をかける

$$4 \times (144 + \square) = \square \times 100$$

$$576 + \square \times 4 = \square \times 100$$

$$576 + \square \times 4 - \square \times 4 = \square \times 100 - \square \times 4$$

左右から $\square \times 4$ を引く

$$576 = \square \times 96$$

$$\square = 6$$

答え：6 g

(4) 174 g の水に何 g の塩を混ぜると食塩水の濃度は1.3%になりますか。

《解答》

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

$$1.3 = \frac{\square}{174 + \square} \times 100$$

$$1.3 \times (174 + \square) = \frac{\square}{174 + \square} \times 100 \times (174 + \square)$$

(次のページに続く)

$$13 \times (174 + \square) = \square \times 100$$

$$2262 + \square \times 13 = \square \times 100$$

$$2262 + \square \times 13 - \square \times 13 = \square \times 100 - \square \times 13$$

左右から $\square \times 13$ を引く

$$2262 = \square \times 87$$

$$\square = 26$$

答え：26 g

(5) 123 g の水に何 g の塩を混ぜると食塩水の濃度は18%になりますか。

《解答》

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

$$18 = \frac{\square}{123 + \square} \times 100$$

$$18 \times (123 + \square) = \frac{\square}{123 + \square} \times 100 \times (123 + \square)$$

左右に $(123 + \square)$ をかける

$$18 \times (123 + \square) = \square \times 100$$

$$2214 + \square \times 18 = \square \times 100$$

$$2214 + \square \times 18 - \square \times 18 = \square \times 100 - \square \times 18$$

左右から $\square \times 18$ を引く

$$2214 = \square \times 82$$

$$\square = 27$$

答え：27 g