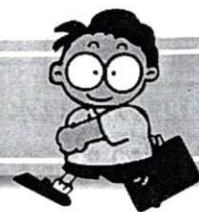


# 基本問題



1 次の問いに答えなさい。

(1) 500gの食塩水の中に、食塩が20gとけています。この食塩水の濃さは何%ですか。

$$20 \div 500 = 0.04 \quad \underline{4\%}$$

(2) 270gの水に30gの食塩をとかしてできる食塩水の濃さは何%ですか。

$$\begin{array}{l} \text{食塩水} \quad 270 + 30 = \underline{300g} \\ \text{濃さ} \quad 30 \div 300 = 0.1 \quad \underline{10\%} \end{array}$$

(3) 濃さが14%の食塩水250gにとけている食塩の重さは何gですか。

$$250 \times 0.14 = 35 \quad \underline{35g}$$

(4) 濃さが15%の食塩水を200g作ります。食塩と水は、それぞれ何g必要ですか。

$$\begin{array}{l} \text{食塩} \quad 200 \times 0.15 = \underline{30g} \\ \text{水} \quad 200 - 30 = \underline{170g} \end{array}$$

(5) 18gの食塩を水にとかして12%の濃さの食塩水を作ります。食塩水は何gできますか。

$$18 \div 0.12 = 150 \quad \underline{150g}$$

(6) 30gの食塩を水にとかして、濃さが5%の食塩水を作りました。何gの水にとかしましたか。

$$\begin{array}{l} 30 \div 0.05 = \underline{600g} \text{--- 食塩水の重さ} \\ \text{水} = \text{食塩水} - \text{食塩} \\ = 600 - 30 \\ = 570 \quad \underline{570g} \end{array}$$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 10%の食塩水が200gあります。この食塩水に50gの水を加えると、食塩水の濃さは何%になりますか。

(1)

$$\begin{array}{|c|} \hline 20g \\ \hline 200g \\ \hline 10\% \\ \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{水} \\ 0g \\ \hline 50g \\ \hline 0\% \\ \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 20g \\ \hline 250g \\ \hline \square\% \\ \end{array}$$

$20 \div 250 = 0.08 = 8\%$

(2)

$$\begin{array}{|c|} \hline 36g \\ \hline 300g \\ \hline 12\% \\ \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 30g \\ \hline 30g \\ \hline 100\% \\ \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 66g \\ \hline 330g \\ \hline \square\% \\ \end{array}$$

$66 \div 330 = 0.2 = 20\%$

3 5%の食塩水300gと15%の食塩水200gを混ぜた食塩水があります。これについて、次の問いに答えなさい。

$$\begin{array}{|c|} \hline 15g \\ \hline 300g \\ \hline 5\% \\ \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 30g \\ \hline 200g \\ \hline 15\% \\ \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 45g \\ \hline 500g \\ \hline \square\% \\ \end{array}$$

(1) 濃さは何%になりましたか。

$45 \div 500 = 0.09 = 9\%$

(2) この食塩水を熱して水を125g蒸発させると、濃さは何%になりますか。

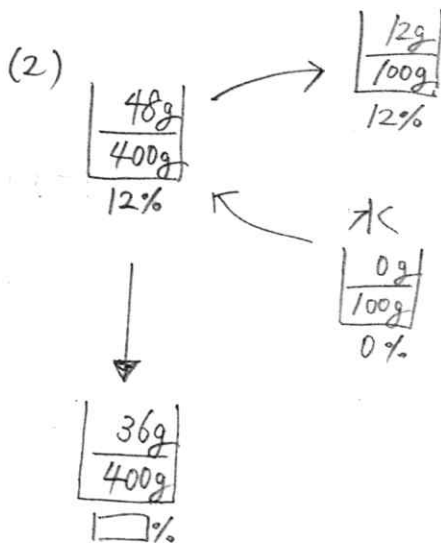
$$\begin{array}{|c|} \hline 45g \\ \hline 500g \\ \hline 9\% \\ \end{array} - \begin{array}{|c|} \hline 0g \\ \hline 125g \\ \hline 0\% \\ \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 45g \\ \hline 375g \\ \hline \square\% \\ \end{array}$$

$45 \div 375 = 0.12 = 12\%$

4 12%の食塩水が400gあります。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) この食塩水にとけている食塩の重さは何gですか。

(1)  $400 \times 0.12 = 48g$



$36 \div 400 = 0.09 = 9\%$

# 練習問題



**1** 濃さが15%の食塩水240gに水を加えてうすめたところ、濃さが12%になりました。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 水を何g加えましたか。  
 $240 \times 0.15 = 36$ 

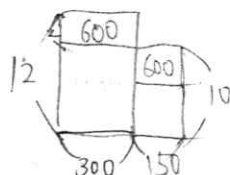
$$\frac{36}{240} + \frac{0}{\square} = \frac{36}{300}$$
 $300 - 240 = 60g$

(2) 次に、できた食塩水に別の食塩水を150g加えて混ぜたところ、濃さが10%の食塩水ができました。加えた食塩水の濃さは何%ですか。

$600 \div 150 = 4$

$10 - 4 = 6$

6%



**2** 9%の食塩水が300g入った容器があります。この容器を加熱して、15%の濃さの食塩水を作ることにしました。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 何gの水を蒸発させればよいですか。  
 $27 \div 0.15 = 180$   
 $300 - 180 = 120$   

$$\frac{27}{300} - \frac{0}{\square} = \frac{27}{180}$$
 $120g$

(2) 実際には、加熱しすぎてしまい、食塩水の濃さが18%になってしまいました。そこで、水を何gか加えて食塩水の濃さを15%にしました。加えた水は何gですか。

$$\frac{27}{150} + \frac{0}{\square} = \frac{27}{180}$$
 $180 - 150 = 30$   
 $30g$

**3** 8%の濃さの食塩水が500gあります。ここに食塩を何gか加えたところ、食塩水の濃さが20%になりました。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 加えた食塩は何gですか。  
 $460 \div 0.8 = 575$   
 $575 - 500 = 75$   

$$\frac{460}{500} + \frac{0}{\square} = \frac{460}{575}$$
 $75g$

(2) 次に、この食塩水を何gか捨て、かわりに捨てた食塩水と同じ重さの水を加えました。食塩水の濃さは12%になったとすると、捨てた食塩水は何gですか。

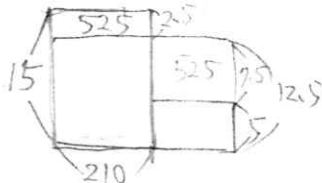
$\frac{12}{20} \times 5 = 3$ 
 $\frac{115}{5} \times \frac{2}{5} = 230$   
 $230g$

4 Aの容器には15%の濃さの食塩水が250g, Bの容器には3%の濃さの食塩水が200g入っています。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) AからBへ40gの食塩水を移しました。Bの容器の食塩水の濃さは何%になりましたか。

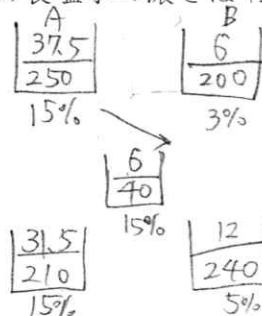
(2) (1)の後、BからAへ食塩水を何gか移したところ、Aの容器の食塩水の濃さは12.5%になりました。BからAへ移した食塩水は何gですか。

面積図を使って解く



$$525 \div 7.5 = 70$$

70g



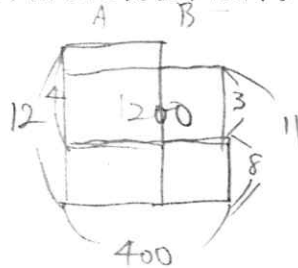
$$12 \div 240 = 0.05$$

↓  
5%

5 容器Aには12%の食塩水400g, 容器Bには8%の食塩水500gが入っています。この2つの容器から等しい量の食塩水を取り出し、Aから取り出した食塩水をBに、Bから取り出した食塩水をAに入れると、Aの食塩水の濃さは11%になりました。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 入れかえた後の容器Bの食塩水の濃さは何%になりましたか。

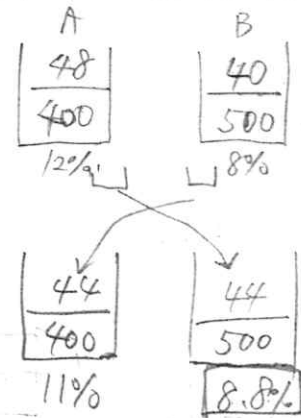
(2) 容器Bから取り出した食塩水は何gですか。



$$200 \div 4 = 300 \text{ (A)}$$

$$400 - 300 = 100 \text{ (B)}$$

100g



$$44 \div 500 = 0.088$$

チャレンジ問題

濃さが10%の食塩水が100g入っている容器があります。この容器から20g取り出してから、同じ量の水を入れてよくかき混ぜます。これを1回の操作とします。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 操作を1回した後、食塩水の濃さは何%になりますか。

(2) この操作を何回やると、食塩水の濃さがはじめて5%以下になりますか。

[江戸川学園取手 改]

(1)

$$10 \times \frac{100-20}{100}$$

$$= 10 \times \frac{80}{100}$$

$$= 8$$

8%

(2)

1回 10% → 8%

2回  $8 \times \frac{4}{5} = 6.4\%$

3回  $6.4 \times \frac{4}{5} = 5.12\%$

4回  $5.12 \times \frac{4}{5} = 4.096\%$  ♂

4回