

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

- (1) 160 g の水の中に 40 g の食塩をとかした食塩水のこさは□%です。

$$40 \div (160 + 40) = 0.2 \rightarrow 20\%$$

- (2) 6%の食塩水 300 g の中には、□g の食塩がとけています。

$$300 \times 0.06 = 18 \text{ (g)}$$

- (3) 30 g の食塩を水にとかしてこさが 15% の食塩水を作ると、できる食塩水は□g になります。

$$30 \div 0.15 = 200 \text{ (g)}$$

- (4) 4%の食塩水 300 g と 8%の食塩水 100 g を混ぜ合わせると、こさは□%になります。

$$300 \times 0.04 + 100 \times 0.08 = 20 \text{ (g)} \cdots \text{食塩}$$

$$300 + 100 = 400 \text{ (g)} \cdots \text{食塩水}$$

$$20 \div 400 = 0.05 \rightarrow 5\%$$

【面積図での解き方】

$$(8 - 4) \times 100 \div (300 + 100) = 1 \text{ (}\%)$$

$$4 + 1 = 5 \text{ (}\%)$$

- (5) 6%の食塩水が 200 g あります。この食塩水を煮つめて、水を 50 g 蒸発させると、こさは□%になります。

$$200 \times 0.06 = 12 \text{ (g)} \cdots \text{食塩}$$

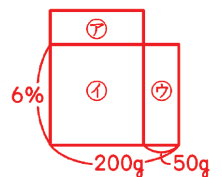
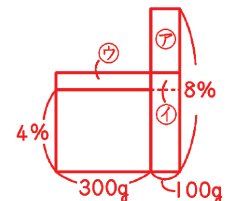
$$200 - 50 = 150 \text{ g} \cdots \text{食塩水}$$

$$12 \div 150 = 0.08 \rightarrow 8\%$$

【面積図での解き方】

$$6 \times 200 \div (200 - 50) = 8 \text{ (}\%)$$

(1)	20	%
(2)	18	g
(3)	200	g
(4)	5	%
(5)	8	%



2 次の各問いに答えなさい。

- (1) 8%の食塩水が 300 g あります。この食塩水を煮つめてこさを 12% にするには、何 g の水を蒸発させればよいですか。

$$300 \times 0.08 = 24 \text{ (g)} \cdots \text{食塩}$$

$$24 \div 0.12 = 200 \text{ (g)} \cdots \text{食塩水}$$

$$300 - 200 = 100 \text{ (g)} \cdots \text{蒸発させる水}$$

【面積図での解き方】

$$8 \times 300 \div 12 = 200 \text{ (g)}$$

$$300 - 200 = 100 \text{ (g)}$$

- (2) 5%の食塩水が 360 g あります。この食塩水に食塩を加えてこさを 10% にするには、何 g の食塩を加えればよいですか。

$$360 \times (1 - 0.05) = 342 \text{ (g)} \cdots \text{水だけの重さ}$$

$$\rightarrow 10\% \text{ の食塩水の水の重さと等しい。}$$

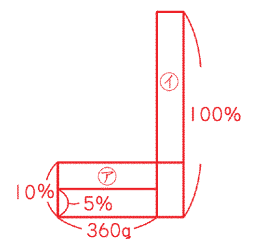
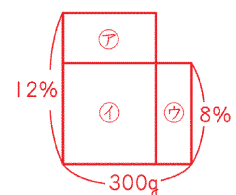
$$342 \div (1 - 0.1) = 380 \text{ (g)} \cdots 10\% \text{ の食塩水の重さ}$$

$$380 - 360 = 20 \text{ (g)} \cdots \text{加える食塩}$$

【面積図での解き方】

$$(10 - 5) \times 360 \div (100 - 10) = 20 \text{ (g)}$$

(1)	100	g
(2)	20	g



- 3 容器Aには5%の食塩水が300g、容器Bにはこさのわからない食塩水が300g入っています。これらの食塩水に、次の①②の順に操作をしました。

操作① 容器Aから100gの食塩水を取り出し、容器Bに入れてかき混ぜる。

操作② 容器Bから100gの食塩水を取り出し、容器Aに入れてかき混ぜる。

操作②の後、容器Aの食塩水は6%になりました。これについて、次の各問に答えなさい。

(1)	8	%
(2)	9	%

- (1) 操作①の後、容器Bの食塩水は何%になりましたか。

$300 - 100 = 200$ (g) …操作①の後、容器Aの5%の食塩水

$200 \times 0.05 = 10$ (g) …容器Aの200gの食塩水の中にある食塩

$(200 + 100) \times 0.06 = 18$ (g) …操作②の後、容器Aの300gの食塩水の中にある食塩

$18 - 10 = 8$ (g) …操作①の後、容器Bから取り出した100gの食塩水の中にある食塩

$8 \div 100 = 0.08 \rightarrow 8\%$ …操作①の後、容器Bの食塩水の濃さ

- (2) はじめに容器Bに入っていた食塩水は何%でしたか。

$(300 + 100) \times 0.08 = 32$ (g) …操作①の後、容器Bの食塩水の中にある食塩

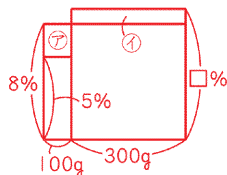
$32 - 100 \times 0.05 = 27$ (g) …はじめに容器Bの食塩水300gの中にある食塩

$27 \div 300 = 0.09 \rightarrow 9\%$

【面積図での解き方】

$(8 - 5) \times 100 \div 300 = 1$ (%)

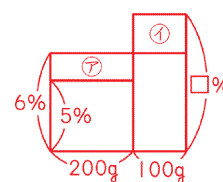
$\square = 8 + 1 = 9$ (%)



【面積図での解き方】

$(6 - 5) \times 200 \div 100 = 2$ (%)

$\square = 6 + 2 = 8$ (%)



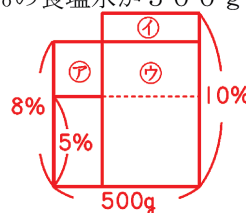
- 4 次の各問に答えなさい。

- (1) 5%の食塩水と10%の食塩水を混ぜたところ、8%の食塩水が500gできました。10%の食塩水を何g混ぜましたか。

右の面積図より、(㉗+㉘)の食塩の重さと

(㉙+㉚)の食塩の重さは等しいから、

$(8 - 5) \times 500 \div (10 - 5) = 300$ (g) …10%の食塩水

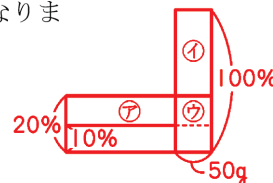


(1)	300	g
(2)	400	g

- (2) 10%の食塩水に、食塩を50gとかしたところ、こさが20%になりました。はじめの食塩水の重さは何gですか。

右の面積図より、㉗と㉙の食塩の重さは等しいから、

$(100 - 20) \times 50 \div (20 - 10) = 400$ (g) …はじめの10%の食塩水



5 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1) □%の食塩水が100gあります。これに2%の食塩水を200g混ぜたところ、3%の食塩水ができました。

$$(100+200) \times 0.03 - 200 \times 0.02 = 9 - 4 = 5 \text{ (g)} \cdots \text{はじめの食塩水にふくまれる食塩}$$

$$5 \div 100 = 0.05 \rightarrow 5\%$$

(2) 8%の食塩水が300gあります。この食塩水から□g取り出して、かわりに同じ重さの水を入ると、4%の食塩水になりました。

$$300 \times 0.08 - 300 \times 0.04 = 24 - 12 = 12 \text{ (g)} \cdots \text{取り出した8\%の食塩水にふくまれる食塩}$$

$$12 \div 0.08 = 150 \text{ (g)}$$

(3) 8%の食塩水と2%の食塩水を1:2の割合で混ぜ合わせると、□%の食塩水になります。

$$1 \times 0.08 + 2 \times 0.02 = 0.12 \rightarrow 0.12 \div (1+2) = 0.04 \rightarrow 4\%$$

(4) 9%の食塩水Aと4%食塩水Bを混ぜ合わせて、6%の食塩水を250g作りました。

① 食塩水Aと食塩水Bを、□:□の割合で混ぜ合わせました。

$$\frac{1}{9-6} : \frac{1}{6-4} = 2 : 3$$

② 混ぜ合わせた食塩水Aの重さは□gです。

$$250 \div (2+3) \times 2 = 100 \text{ (g)}$$

(1)	5	%
(2)	150	g
(3)	4	%
(4)	①	2 : 3
	②	100

6 容器Aには10%の食塩水が300g、容器Bには4%の食塩水が200g

入っています。いま、容器Aと容器Bからそれぞれ100gずつ取り出して、容器Aから取り出した分は容器Bへ、容器Bから取り出した分は容器Aへ同時に移しました。これについて、次の各問いに答えなさい。

(1)	8	%
(2)	7	%

(1) 最後に容器Aの食塩水のこさは何%になりましたか。

$$(300-100) \times 0.1 + 100 \times 0.04 = 24 \text{ (g)} \cdots \text{最後に容器Aの食塩水にふくまれる食塩}$$

$$24 \div 300 = 0.08 \rightarrow 8\%$$

(2) 最後に容器Bの食塩水のこさは何%になりましたか。

$$(200-100) \times 0.04 + 100 \times 0.1 = 14 \text{ (g)} \cdots \text{最後に容器Bの食塩水にふくまれる食塩}$$

$$14 \div 200 = 0.07 \rightarrow 7\%$$



7 次の各問いに答えなさい。

- (1) 5%の食塩水と水を2 : 3の割合で混ぜ合わせると、何%の食塩水になりますか。

$$2 \times 0.05 = 0.1 \rightarrow 0.1 \div (2 + 3) = 0.02 \rightarrow 2\%$$

(1)	2	%
(2)	19	%

- (2) 10%の食塩水と食塩を9 : 1の割合で混ぜ合わせると、何%の食塩水になりますか。

$$9 \times 0.1 + 1 \times 1 = 1.9 \rightarrow 1.9 \div (9 + 1) = 0.19 \rightarrow 19\%$$

