

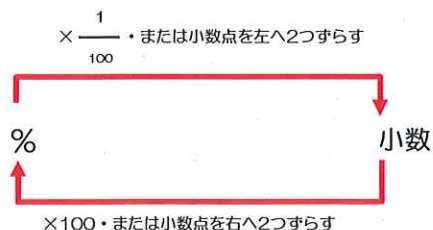
9 食塩水と比

☆
$$\frac{\text{食塩水の重さ}}{(\text{食塩の重さ} + \text{水の重さ})} \times \frac{\text{濃度}(\%)}{(\text{小数})} = \text{食塩の重さ}$$

※ 式で解く時は、% は小数に変換してから計算する。

※ 式で解く時、% を答える問題は、答えとして出てきた小数を % に変換して答える。

※



※ 食塩水の重さは、食塩と水の重さの合計

※ 食塩水の濃さは30%を超えることはない

※ 水は0%の食塩水と考える

※ 食塩は100%の食塩水と考える

※ 濃さのちがう2種類の食塩水を混ぜた時は、その濃さは2種類の間になる

※ 食塩水から食塩水を取り出しても、その濃さは変わらない

※ てんびん・面積図で解く時、%は小数にせずそのまま計算

※ てんびん・面積図の、長さの比と重さの比は、逆比になる
(△と○の記号を使い分けること！)

☆ 水+食塩=食塩水

※ 食塩水の重さは、水の重さと食塩の重さの合計

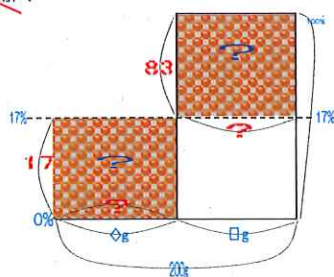
※ 水は0%の食塩水と考える

※ 食塩は100%の食塩水と考える

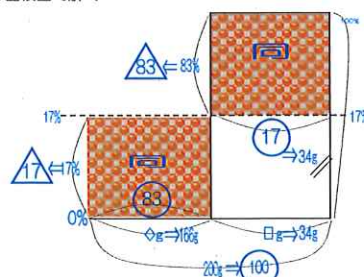
例題1 17%・200gの食塩水には、何gの食塩が溶けてますか。

式 $200 \text{ g} \times 0.17 = 34 \text{ g} //$

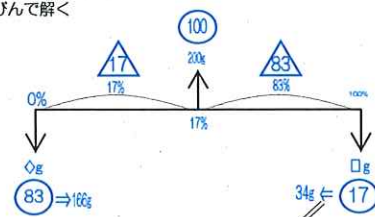
面積図で解く



比の面積図で解く



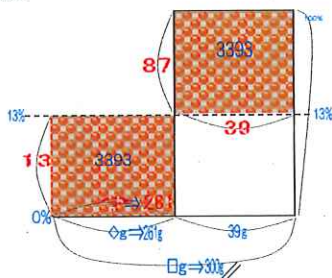
てんびんで解く



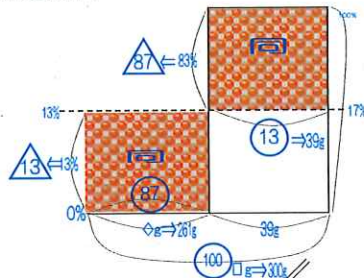
例題2 13%の食塩水に39 gの食塩が溶けています。この食塩水の重さは何 g ですか。

$$\text{式} \quad \square \text{ g} \times 0.13 = 39 \text{ g} \quad \square = 39 \div 0.13 = 300 \text{ g} //$$

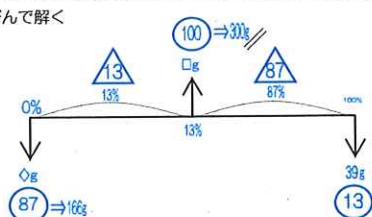
面積図で解く



比の面積図で解く



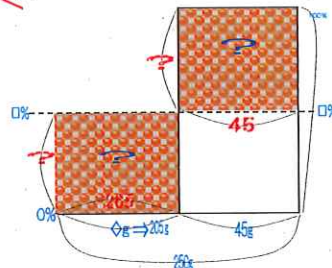
てんびんで解く



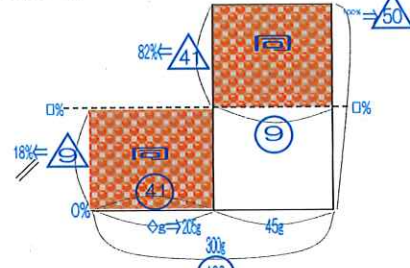
例題3 250 gの食塩水に45 gの食塩が溶けています。この食塩水の濃さは何%ですか。

$$\text{式} \quad 250 \text{ g} \times \square = 45 \text{ g} \quad \square = 45 \div 250 = 0.18 \Rightarrow 18 \% //$$

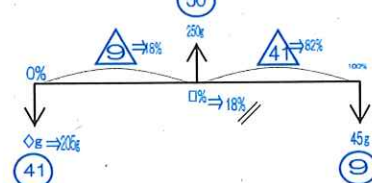
~~面積図で解く~~



比の面積図で解く



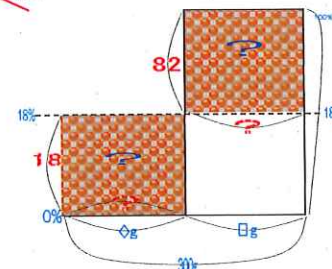
てんびんで解く



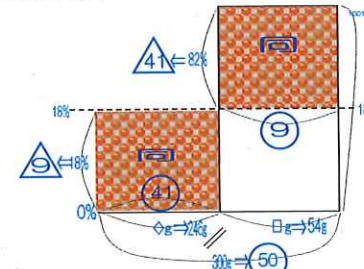
例題4 18%・300 gの食塩水には、何 gの水がふくまれていますか。

$$\begin{array}{ll} \text{食塩の重さ} & \text{水の重さ} \\ \text{式} \quad 300 \text{ g} \times 0.18 = 54 \text{ g} & 300 \text{ g} - 54 \text{ g} = 246 \text{ g} // \end{array}$$

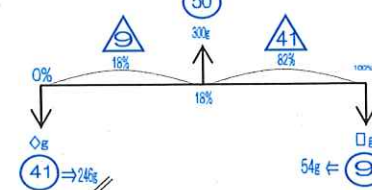
~~面積図で解く~~



比の面積図で解く



てんびんで解く



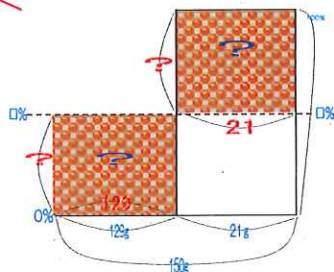
例題5 129gの水に21gの食塩を溶かしました。この食塩水の濃さは何%ですか。

式 食塩水全体の重さ

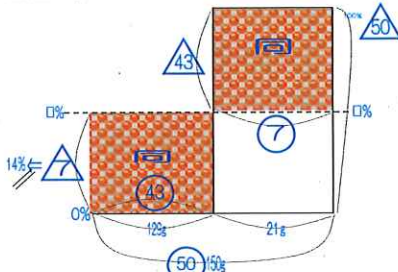
$$129 \text{ g} + 21 \text{ g} = 150 \text{ g}$$

$$150 \text{ g} \times \square = 21 \text{ g} \quad \square = 21 \div 150 = 0.14 \Rightarrow 14 \% //$$

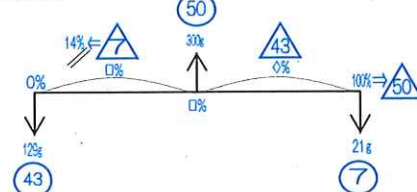
面積図で解く



比の面積図で解く



てんびんで解く



例題6 ある重さの水に36gの食塩を溶かすと、15%の食塩水ができました。水の重さは何gですか。

式

食塩水全体の重さ

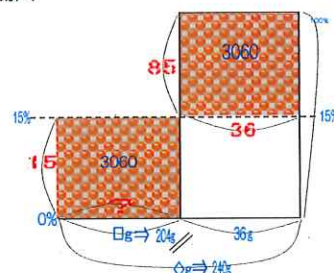
$$\square \text{ g} \times 0.15 = 36 \text{ g}$$

$$\square = 36 \div 0.15 = 240 \text{ g}$$

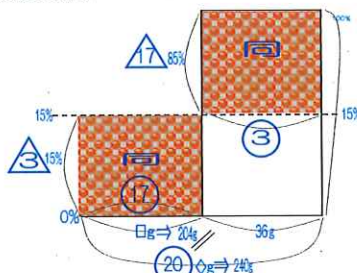
水の重さ

$$240 \text{ g} - 36 \text{ g} = 204 \text{ g} //$$

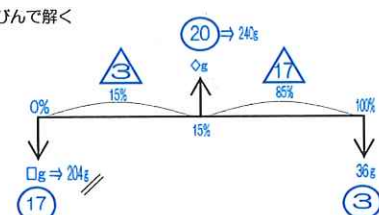
面積図で解く



比の面積図で解く



てんびんで解く



例題7 水に食塩を□g溶かしたところ、14%で150gの食塩水になりました。

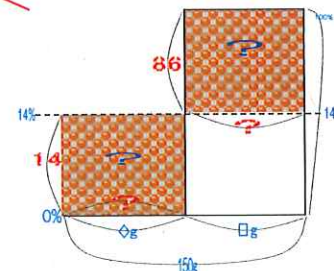
式

$$? \text{ g} \times 0 = 0 \text{ g} \quad \diamond = \square = 21 \text{ g} //$$

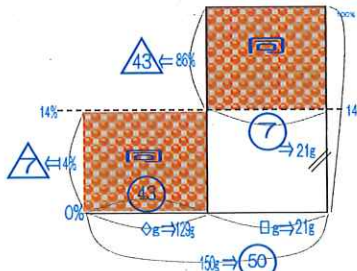
$$+ \square \text{ g} \times 1 = \square \text{ g}$$

$$150 \text{ g} \times 0.14 = \diamond \text{ g}$$

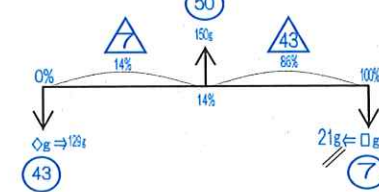
面積図で解く



比の面積図で解く



てんびんで解く



☆ 水+食塩水=食塩水

※ 水は0%の食塩水と考える

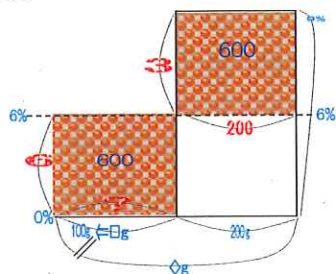
例題8 9%・200gの食塩水と、□gの水を混ぜると6%になりました。

$$\begin{array}{rcl} \text{式} & 200 \text{ g} \times 0.09 = & 18 \text{ g} \\ + & \square \text{ g} \times 0 = & 0 \text{ g} \\ \hline & \Delta \text{ g} \times 0.06 = & 18 \text{ g} \end{array}$$

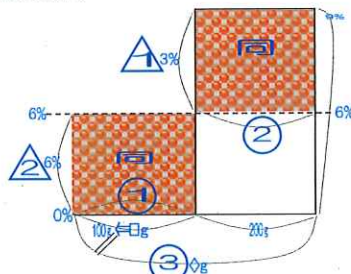
$$\Delta = 18 \div 0.06 = 300 \text{ g}$$

$$\square = 300 \text{ g} - 200 \text{ g} = 100 \text{ g} //$$

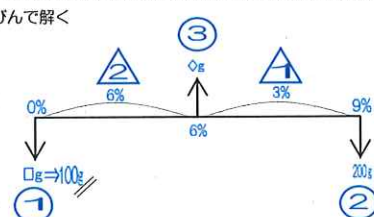
面積図で解く



比の面積図で解く



てんびんで解く

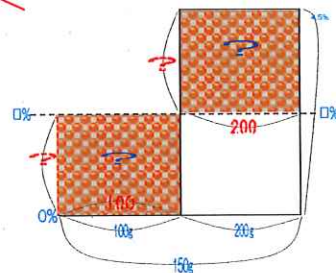


例題9 4.5%・200gの食塩水と、100gの水を混ぜると何%になりますか。

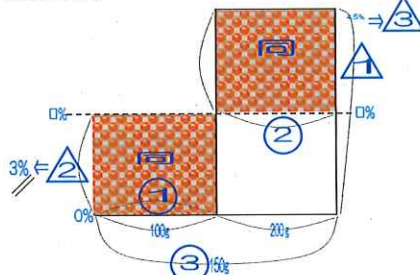
$$\begin{array}{rcl} \text{式} & 200 \text{ g} \times 0.045 = & 9 \text{ g} \\ + & 100 \text{ g} \times 0 = & 0 \text{ g} \\ \hline & 300 \text{ g} \times \square = & 9 \text{ g} \end{array}$$

$$\square = 9 \div 300 = 0.03 \Rightarrow 3 \% //$$

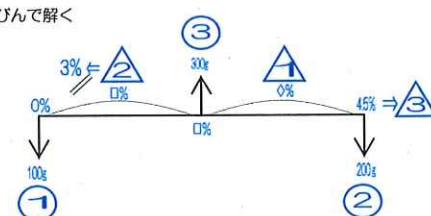
面積図で解く



比の面積図で解く



てんびんで解く



例題10 10%・100gの食塩水から□gの食塩水を取りのぞき、
取り出した食塩水と同じ重さの水を加えると6%になりました。

式 食塩水から食塩水を取りのぞいてもその濃さは変わらない

$$10\% \cdot 100\text{ g} - 10\% \cdot \square\text{ g} = 10\% \cdot \diamond\text{ g}$$

$$\begin{array}{rcl} \diamond\text{ g} \times 0.1 & = & ?\text{ g} \\ + \quad \square\text{ g} \times 0 & = & 0\text{ g} \\ \hline 100\text{ g} \times 0.06 & = & 6\text{ g} \end{array}$$

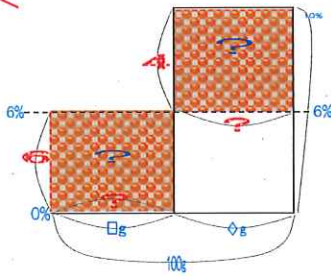
これが大切!

$$? = 6\text{ g}$$

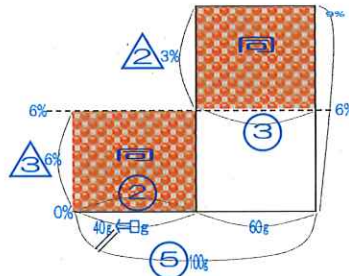
$$\diamond = 6 \div 0.01 = 60\text{ g}$$

$$\square = 100\text{ g} - 60\text{ g} = 40\text{ g} //$$

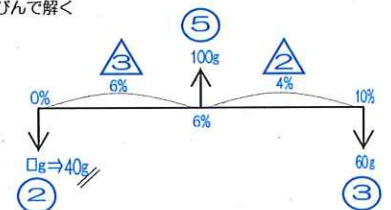
~~面積図で解く~~



比の面積図で解く



てんびんで解く



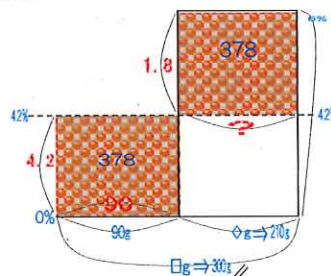
例題11 6%・□gの食塩水から90gの食塩水を取りのぞき、
取り出した食塩水と同じ重さの水を加えると、食塩水は4.2%になりました。

~~式~~ 食塩水から食塩水を取りのぞいてもその濃さは変わらない

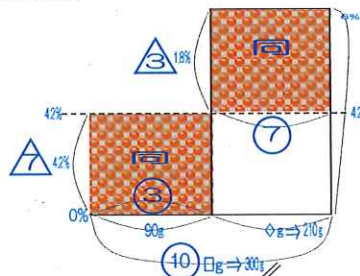
$$6\% \cdot \square\text{ g} - 6\% \cdot 90\text{ g} = 6\% \cdot \diamond\text{ g}$$

$$\begin{array}{rcl} \diamond\text{ g} \times 0.06 & = & ?\text{ g} \\ + \quad 90\text{ g} \times 0 & = & 0\text{ g} \\ \hline \square\text{ g} \times 0.042 & = & ?\text{ g} \end{array}$$

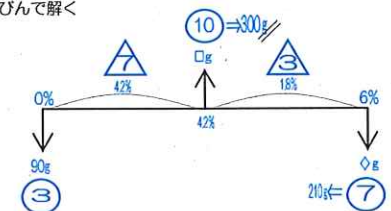
~~面積図で解く~~



比の面積図で解く



てんびんで解く

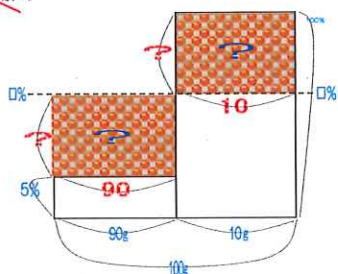


- ☆ 食塩水 + 食塩 = 食塩水
 ※ 食塩は100%の食塩水と考える

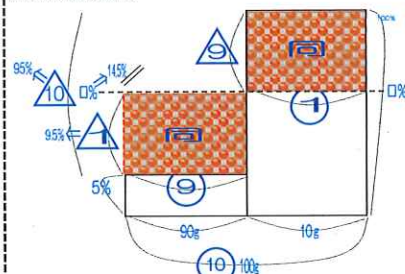
例題12 5%・90gの食塩水と、10gの食塩を混ぜると何%になりますか。

$$\begin{array}{rcl}
 \text{式} & 90 \text{ g} \times 0.05 = & 4.5 \text{ g} \\
 + & 10 \text{ g} \times 1 = & 10 \text{ g} \\
 \hline
 & 100 \text{ g} \times \square = & 14.5 \text{ g}
 \end{array}
 \quad \square = 14.5 \div 100 = 0.145 \Rightarrow 14.5 \% //$$

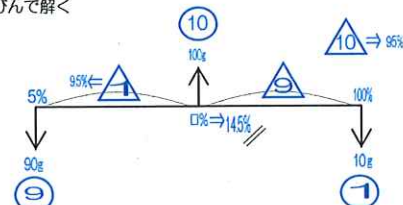
~~面積図で解く~~



比の面積図で解く



てんびんで解く



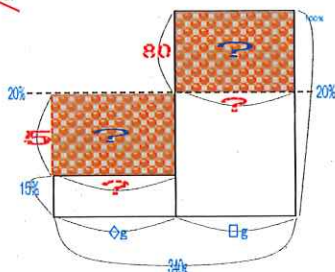
例題13 15%の食塩水に食塩を□g加えると、20%で340gの食塩水になりました。

$$\begin{array}{rcl}
 \text{式} & \diamond \text{ g} \times 0.15 = & ? \text{ g} \\
 + & \square \text{ g} \times 1 = & \square \text{ g} \\
 \hline
 & 340 \text{ g} \times 0.2 = & 68 \text{ g}
 \end{array}$$

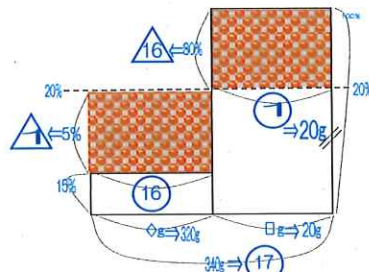
式 15%の食塩水→水の濃さは85%
 食塩→水の濃さは0%
 20%の食塩水→水の濃さは80%

	水の濃さ	水の重さ	
$\diamond \text{ g} \times 0.85 = ? \text{ g}$			$? \text{ g} = 272 \text{ g}$
$+ \square \text{ g} \times 0 = 0 \text{ g}$			$\diamond \text{ g} = 272 \text{ g} \div 0.85 = 320 \text{ g}$
$340 \text{ g} \times 0.8 = 272 \text{ g}$			$\square \text{ g} = 340 \text{ g} - 320 \text{ g} = 20 \text{ g} //$

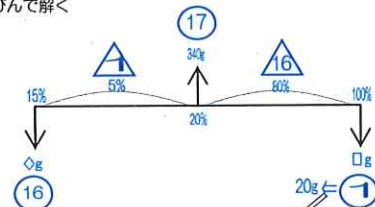
~~面積図で解く~~



比の面積図で解く



てんびんで解く



例題14 15%・200 gの食塩水に、食塩を加えると20%になりました。加えた食塩の重さを答えなさい。

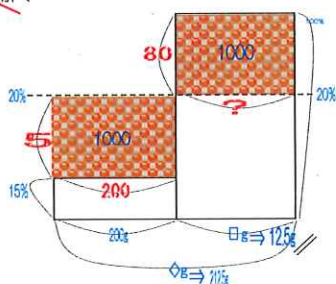
~~式~~

$$\begin{array}{rclcl} 200 & \text{g} & \times & 0.15 & = & 30 & \text{g} \\ + & \square & \text{g} & \times & 1 & = & \square & \text{g} \\ \hline \diamond & \text{g} & \times & 0.2 & = & ? & \text{g} \end{array}$$

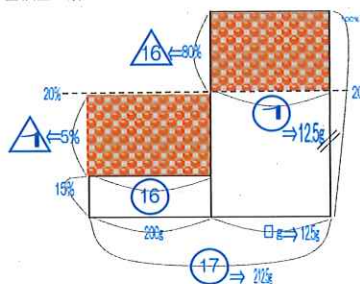
式 15%の食塩水→水の濃さは85%
食塩→水の濃さは0%
20%の食塩水→水の濃さは80%

	水の濃さ	水の重さ	
200 g	$\times 0.85$	$= 170 \text{ g}$	$\Delta = 170 \div 0.8 = 212.5 \text{ g}$
$+ \square \text{ g}$	$\times 0$	$= 0 \text{ g}$	
$\Delta \text{ g}$	$\times 0.8$	$= 170 \text{ g}$	$\square = 212.5 \text{ g} - 200 \text{ g} = 12.5 \text{ g} //$

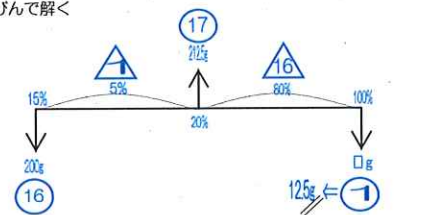
~~面積図で解く~~



比の面積図で解く



てんびんで解く



☆ 食塩水+食塩水=食塩水

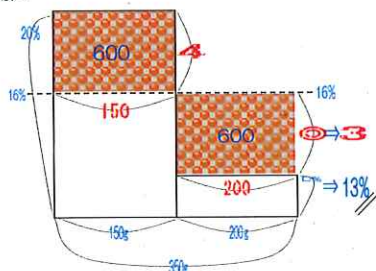
- ※ 食塩水の重さと食塩の重さは足すが、濃さは足さない
- ※ 濃さのちがう2種類の食塩水を混ぜた時は、その濃さは2種類の間になる

例題15 20%・150 gの食塩水に、□%・200 gの食塩水を混ぜると16%になりました。

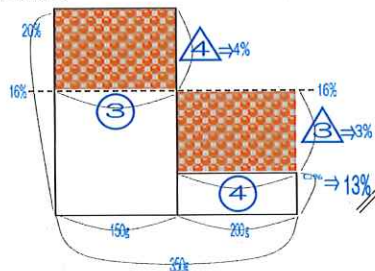
式

$$\begin{array}{rclcl} 150 & \text{g} & \times & 0.2 & = & 30 & \text{g} \\ + & 200 & \text{g} & \times & \square & = & 26 & \text{g} \\ \hline 350 & \text{g} & \times & 0.16 & = & 56 & \text{g} \end{array} \quad \square = 26 \div 200 = 0.13 \Rightarrow 13 \% //$$

面積図で解く



比の面積図で解く



てんびんで解く

