

1. 次の塩分濃度の食塩水の塩と水の量を求めなさい。

れいだい <b>例題</b>	もんだい <b>問題</b>
しょうえんすい 5%の食塩水 200 g	しょうえんすい 6%の食塩水 400 g
しお 塩 $\frac{5}{100} \times 200 = 10 \text{ (g)}$	
みず 水 $200 - 10 = 190 \text{ (g)}$	

2. 次の食塩水の塩分濃度を求めよ。

<p>れいだい 例題</p> <p>しお みず 塩 5 g , 水 120 g</p> <p>わりあい 割合 <math>\frac{5}{120+5} = \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{125}_{25}}</math></p> <p><math>= 1 \div 25 = 0.04</math></p> <p>えんぶんのうど 塩分濃度</p> <p><math>0.04 \times 100 = 4 (\%)</math></p>	<p>もんだい 問題</p> <p>しお みず 塩 20 g , 水 180 g</p>
--	--

3. 次の食塩水を作るには、水が何 g 必要ですか。

**例題**    30 g の食塩で 6 % の食塩水を作る。

$\begin{array}{c} 100 \% \\ 30 \text{ g} \end{array}$	+	$\begin{array}{c} 0 \% \\ x \text{ g} \end{array}$	=	$\begin{array}{c} 6 \% \\ (30+x) \text{ g} \end{array}$
---	---	--	---	---

  

**別解**

割合     $\frac{30}{30 + x} = \frac{6}{100}$       ※  $\frac{A}{B} = \frac{C}{D} \Rightarrow AD = BC$

$6(30+x) = 30 \times 100$

$180 + 6x = 3000$

$6x = 2820$

$x = 470$                   Ans. 470 g の水が必要

---

**問題**    20 g の食塩で 5 % の食塩水を作る。

4. 次の食塩水に何 g の水を加えたかを答えなさい。

[illegible]

1. 次の塩分濃度の食塩水の塩と水の量を求めなさい。

例題	問題
8%の食塩水 500 g	6%の食塩水 200 g
$\frac{8}{100} \times 500 = 40 \text{ (g)}$	
$500 - 40 = 460 \text{ (g)}$	

2. 次の食塩水の塩分濃度を求めよ。

例題	問題
塩 50 g , 水 350 g	塩 30 g , 水 270 g
$\frac{50}{350+50} = \frac{1}{8}$	
$= 1 \div 8 = 0.125$	
塩分濃度	
$0.125 \times 100 = 12.5 \text{ (%)}$	

3. 次の食塩水を作るには、水が何 g 必要ですか。

例題	20 g の食塩で 5% の食塩水を作る。
$\frac{100\%}{20 \text{ g}} + \frac{0\%}{x \text{ g}} = \frac{5\%}{(20+x) \text{ g}}$	
塩	20 (g)                      0 (g)                      40 (g)
割合	$\frac{20}{20+x} = \frac{5}{100} \quad \times \frac{A}{B} = \frac{C}{D} \Rightarrow AD = BC$
	$5(20+x) = 20 \times 100$
	$100 + 5x = 2000$
	$5x = 1900$
	$x = 380 \quad \text{Ans. } 380 \text{ g の水が必要}$
別解	食塩水の量は $20 \div 0.05 = 400 \text{ (g)}$
	よって、水は $400 - 20 = 380 \text{ (g)}$
問題	12 g の食塩で 6% の食塩水を作る。

4. 次の食塩水の水を蒸発させた量を答えなさい。

例題	4%の食塩水 300 g を 6% にする。
$\frac{4\%}{300 \text{ g}} - \frac{0\%}{x \text{ g}} = \frac{6\%}{(300-x) \text{ g}}$	
塩	$\frac{4}{100} \times 300 \quad \frac{0}{100} \times x \quad 12 \text{ (g)}$
	$= 12 \text{ (g)} \quad = 0 \text{ (g)}$
割合	$\frac{12}{300-x} = \frac{6}{100} \quad \times \frac{A}{B} = \frac{C}{D} \Rightarrow AD = BC$
	$6(300-x) = 12 \times 100$
	$1800 - 6x = 1200$
	$-6x = -600$
	$x = 100 \quad \text{Ans. } 100 \text{ g の水を蒸発させた}$
問題	4%の食塩水 500 g を 5% にする。
	①

問題	6%の食塩水 500 g を 10% にする。
	②

1. 次の食塩水の塩分濃度を求めなさい。

例題 8%の食塩水 300 g に 4%の食塩水 100 g を  
混ぜたときの塩分濃度を求めなさい。

8 %  
300 g

+

4 %  
100 g

=

? %  
400 g

しお  
塩

$\frac{8}{100} \times 300$

$= 24 \text{ (g)}$

$\frac{4}{100} \times 100$

$= 4 \text{ (g)}$

$24 + 4$

$= 28 \text{ (g)}$

わりあい  
割合

$\frac{24 + 4}{300 + 100}$

$= \frac{28}{400}$

$= 7 \div 100 = 0.07$

えんぶんのうど  
塩分濃度

$0.07 \times 100 = 7 \text{ (%)}$

問題 10%の食塩水 200 g に 4%の食塩水 400 g を  
① 混ぜたときの塩分濃度を求めなさい。

問題 10%の食塩水 100 g に 4%の食塩水 500 g を  
② 混ぜたときの塩分濃度を求めなさい。

2. 次の濃度の食塩水を作るとき、加える食塩水の量を  
求めなさい。

例題 10%の食塩水 200 g に 4%の食塩水を加えて  
6%の食塩水を作りたい。

10 %  
200 g

+

4 %  
x g

=

6 %  
( 200 + x ) g

しお  
塩

$\frac{10}{100} \times 200$

$= 20 \text{ (g)}$

$\frac{4}{100} \times x$

$= 0.04 x \text{ (g)}$

$20 + 0.04 x \text{ (g)}$

わりあい  
割合

$\frac{20 + 0.04 x}{200 + x}$

$= \frac{6}{100}$

$\times \frac{A}{B} = \frac{C}{D} \Rightarrow AD = BC$

$100 ( 20 + 0.04 x ) = 6 ( 200 + x )$

$2000 + 4 x = 1200 + 6 x$

$-2 x = -800$

$x = 400$

$Ans.$  食塩水 (4%) を 400 g 加えた

問題 8%の食塩水 300 g に 4%の食塩水を加えて  
① 7%の食塩水を作りたい。

問題 10%の食塩水 100 g に 4%の食塩水を加えて  
② 5%の食塩水を作りたい。

1. 次の食塩水の塩分濃度を求めなさい。

例題 9%の食塩水 200 g に 4%の食塩水 300 g を  
混ぜたときの塩分濃度を求めなさい。

9 %  
200 g

+

4 %  
300 g

=

? %  
500 g

しお塩

$\frac{9}{100} \times 200$

$\frac{4}{100} \times 300$

$18 + 12$

= 18 (g)

= 12 (g)

= 30 (g)

わりあい割合

$\frac{18 + 12}{200 + 300}$

=

~~$\frac{30}{500}$~~ <sup>6</sup><sub>100</sub>

=

$6 \div 100 = 0.06$

えんぶんのうど塩分濃度

$0.06 \times 100 = 6 \text{ (％)}$

問題 10%の食塩水 100 g に 4%の食塩水 200 g を  
① 混ぜたときの塩分濃度を求めなさい。

問題 6%の食塩水 100 g に 2%の食塩水 300 g を  
② 混ぜたときの塩分濃度を求めなさい。

2. 次の濃度の食塩水を作るとき、加える食塩水の量を  
求めなさい。

例題 10%の食塩水に 4%の食塩水を加えて  
6%の食塩水 300 g を作りたい。

10 %  
 $x$  g

+

4 %  
 $y$  g

=

6 %  
300 g

しお塩

$\frac{10}{100} \times x$

$\frac{4}{100} \times y$

$\frac{6}{100} \times 300$

=  $\frac{10x}{100}$  (g)

=  $\frac{4y}{100}$  (g)

=  $\frac{1800}{100}$  (g)

しお塩の量 (×100) より

$10x + 4y = 1800$

・・・①

しお塩水の量 より

$x + y = 300$

・・・②

①

$10x + 4y = 1800$

−

② ×10

$10x + 10y = 3000$

$-6y = -1200$

$y = 200 \text{ (g)}$

②より,

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

①, ②の連立方程式を解き,  $x = 100$ ,  $y = 200$

食塩水(10%)を 100 g, 食塩水(4%)を 200 g 混ぜる。

問題 9%の食塩水に 4%の食塩水を加えて  
6%の食塩水 500 g を作りたい。

1. 次の塩分濃度の食塩水の塩と水の量を求めなさい。

れいだい <b>例題</b>	もんだい <b>問題</b>
しょうくえんすい 5%の食塩水 400 g	しょうくえんすい 8%の食塩水 300 g
しお 塩 $\frac{5}{100} \times 400 = 20 \text{ (g)}$	
みず 水 $400 - 20 = 380 \text{ (g)}$	

2. 次の食塩水の塩分濃度を求めよ。

例題 しお みず 塩 10 g , 水 190 g  わりあい 割合 $\frac{10}{190+10} = \frac{10}{200}$  $= 1 \div 20 = 0.05$  えんぶんうど 塩分濃度  $0.05 \times 100 = 5 (\%)$	問題 しお みず 塩 15 g , 水 485 g
--	---------------------------------

3. 次の食塩水を作るには、水が何 g 必要ですか。

**例題**     $20\text{ g}$  の食塩で  $4\%$  の食塩水を作る。

$$\boxed{\begin{array}{c} 100\% \\ 20\text{ g} \end{array}} + \boxed{\begin{array}{c} 0\% \\ x\text{ g} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{c} 4\% \\ (20+x)\text{ g} \end{array}}$$

**別解**

割合     $\frac{20}{20+x} = \frac{4}{100} \quad \times \frac{A}{B} = \frac{C}{D} \Rightarrow AD = BC$

$4(20+x) = 20 \times 100$

$80 + 4x = 2000$

$4x = 1920$

$x = 480$                   *Ans.*  $480\text{ g}$  の水が必要

---

**問題**     $12\text{ g}$  の食塩で  $4\%$  の食塩水を作る。

4. 次の食塩水に何 g の水を加えたかを答えなさい。

[illegible]

1. 次の塩分濃度の食塩水の塩と水の量を求めなさい。

例題	問題
<div>12 %の食塩水 400 g</div> <div><math display="block">\text{塩} \quad \frac{12}{100} \times 400 = 48 \text{ (g)}</math></div> <div><math display="block">\text{水} \quad 400 - 48 = 352 \text{ (g)}</math></div>	<div>5 %の食塩水 600 g</div>

2. 次の食塩水の塩分濃度を求めよ。

例題	問題
<div>塩 50 g , 水 450 g</div> <div><math display="block">\text{割合} \quad \frac{50}{450+50} = \frac{50}{500} = 1 \div 10 = 0.1</math></div> <div>塩分濃度</div> <div><math display="block">0.1 \times 100 = 10 \text{ (\%)}</math></div>	<div>塩 15 g , 水 285 g</div>

3. 次の食塩水を作るには、水が何 g 必要ですか。

<div>例題 30 g の食塩で 6 % の食塩水を作る。</div> <div><math display="block">\left  \begin{array}{c} 100 \% \\ 30 \text{ g} \end{array} \right  + \left  \begin{array}{c} 0 \% \\ x \text{ g} \end{array} \right  = \left  \begin{array}{c} 5 \% \\ (30+x) \text{ g} \end{array} \right </math></div> <div><math display="block">\text{塩} \quad 30 \text{ (g)} \quad 0 \text{ (g)} \quad 30 \text{ (g)}</math></div> <div><math display="block">\text{割合} \quad \frac{30}{30+x} = \frac{6}{100} \quad \times \frac{A}{B} = \frac{C}{D} \Rightarrow AD = BC</math></div> <div><math display="block">6(30+x) = 30 \times 100</math></div> <div><math display="block">180 + 6x = 3000</math></div> <div><math display="block">6x = 2820</math></div> <div><math display="block">x = 470 \quad \text{Ans. } 470 \text{ g の水が必要}</math></div> <div>別解 <math display="block">\text{食塩水の量は } 30 \div 0.06 = 500 \text{ (g)}</math></div> <div><math display="block">\text{よって、水は } 500 - 30 = 470 \text{ (g)}</math></div>	<div>問題 20 g の食塩で 8 % の食塩水を作る。</div>
--	--------------------------------------

4. 次の食塩水の水を蒸発させた量を答えなさい。

<div>例題 5 %の食塩水 400 g を 8 % にする。</div> <div><math display="block">\left  \begin{array}{c} 5 \% \\ 400 \text{ g} \end{array} \right  - \left  \begin{array}{c} 0 \% \\ x \text{ g} \end{array} \right  = \left  \begin{array}{c} 8 \% \\ (400-x) \text{ g} \end{array} \right </math></div> <div><math display="block">\text{塩} \quad \frac{5}{100} \times 400 \quad \frac{0}{100} \times x \quad 12 \text{ (g)}</math></div> <div><math display="block">= 20 \text{ (g)} \quad = 0 \text{ (g)}</math></div> <div><math display="block">\text{割合} \quad \frac{20}{400-x} = \frac{8}{100} \quad \times \frac{A}{B} = \frac{C}{D} \Rightarrow AD = BC</math></div> <div><math display="block">8(400-x) = 20 \times 100</math></div> <div><math display="block">3200 - 8x = 2000</math></div> <div><math display="block">-8x = -1200</math></div> <div><math display="block">x = 150 \quad \text{Ans. } 150 \text{ g の水を蒸発させた}</math></div>	<div>問題 5 %の食塩水 600 g を 6 % にする。</div> <div>①</div>
---	---

<div>問題 4 %の食塩水 500 g を 8 % にする。</div> <div>②</div>	
---	--

1. 次の食塩水の塩分濃度を求めなさい。

例題 8%の食塩水 400 g に 4%の食塩水 200 g を  
混ぜたときの塩分濃度を求めなさい。

8 %  
400 g

+

5 %  
200 g

=

? %  
600 g

しお塩

$\frac{8}{100} \times 400$

$\frac{5}{100} \times 200$

$32 + 10$

= 32 (g)

= 10 (g)

= 42 (g)

わりあい割合

$\frac{32 + 10}{400 + 200}$

=

~~42~~ 7  
~~600~~ 100

= 7 ÷ 100 = 0.07

えんぶんのうど塩分濃度

$0.07 \times 100 = 7 \text{ (％)}$

問題 15%の食塩水 200 g に 5%の食塩水 200 g を  
①混ぜたときの塩分濃度を求めなさい。

問題 10%の食塩水 100 g に 5%の食塩水 400 g を  
②混ぜたときの塩分濃度を求めなさい。

2. 次の濃度の食塩水を作るとき、加える食塩水の量を求めなさい。

例題 15%の食塩水 200 g に 5%の食塩水を加えて  
10%の食塩水を作りたい。

15 %  
200 g

+

5 %  
x g

=

10 %  
( 200 + x ) g

しお塩

$\frac{15}{100} \times 200$

$\frac{5}{100} \times x$

$30 + 0.05 x$

= 30 (g)

= 0.05 x (g)

$30 + 0.05 x \text{ (g)}$

わりあい割合

$\frac{30 + 0.05 x}{200 + x}$

=

$\frac{10}{100}$

※

$\frac{A}{B} = \frac{C}{D} \Rightarrow AD = BC$

$100 ( 30 + 0.05 x ) = 10 ( 200 + x )$

$3000 + 5 x = 2000 + 10 x$

$-2 x = -1000$

$x = 200$

Ans.

食塩水(5%)を 200 g 加えた

問題 10%の食塩水 100 g に 5%の食塩水を加えて  
①6%の食塩水を作りたい。

問題 8%の食塩水 400 g に 4%の食塩水を加えて  
②7%の食塩水を作りたい。

1. 次の食塩水の塩分濃度を求めなさい。

例題 12%の食塩水 300 g に 4%の食塩水 100 g を混ぜたときの塩分濃度を求めなさい。

12 %

300 g

+

4 %

100 g

=

? %

400 g

しお塩

$\frac{12}{100} \times 300$

$\frac{4}{100} \times 100$

$36 + 4$

= 36 (g)

= 4 (g)

= 40 (g)

わりあい割合

$\frac{36 + 4}{300 + 100}$

$= \frac{40}{400}$

$= 10 \div 100 = 0.1$

塩分濃度 0.1 × 10 = 10 (%)

問題 10%の食塩水 300 g に 2%の食塩水 100 g を①混ぜたときの塩分濃度を求めなさい。

問題 8%の食塩水 100 g に 4%の食塩水 300 g を②混ぜたときの塩分濃度を求めなさい。

2. 次の濃度の食塩水を作るとき、加える食塩水の量を求めなさい。

例題 10%の食塩水に 2%の食塩水を加えて 8%の食塩水 400 g を作りたい。

10 %

$x$  g

+

4 %

$y$  g

=

8 %

400 g

しお塩

$\frac{10}{100} \times x$

$\frac{2}{100} \times y$

$\frac{8}{100} \times 400$

=  $\frac{10x}{100}$  (g)

=  $\frac{2y}{100}$  (g)

=  $\frac{3200}{100}$  (g)

塩の量 (×100) より  $10x + 2y = 3200 \dots ①$

食塩水の量 より  $x + y = 400 \dots ②$

①

$10x + 2y = 3200$

−

② × 10

$10x + 10y = 4000$

$-8y = -800$

$y = 100$  (g)

②より,  $x = 400 - y = 400 - 100 = 300$  (g)

①, ②の連立方程式を解き,  $x = 300, y = 100$

食塩水(10%)を 300 g, 食塩水(2%)を 100 g 混ぜる。

問題 12%の食塩水に 4%の食塩水を加えて 10%の食塩水 400 g を作りたい。