

連立方程式 2・連立方程式の応用

3 割合の問題(その2)

(1/5) ■ 食塩水の濃度の問題① ■

食塩水 + 食塩水(一般型)

— ●★解法の技術★の学習のしかた●—

- (1) 下の答案を理解し、「考え方」を覚えましょう。／覚えたら、.....
- (2) 模範解答を見ないで、「理解のチェック」の問題を解いてみましょう。
(答案を見ながら書くと勉強になりません。一度、「考え方」を頭の中に入れることが大切です。)

★解法の技術★

6%の食塩水と12%の食塩水をまぜて、10%の食塩水を300g作りた。それぞれ何gずつまぜればよいか。

【考え方】

食塩水の問題は、

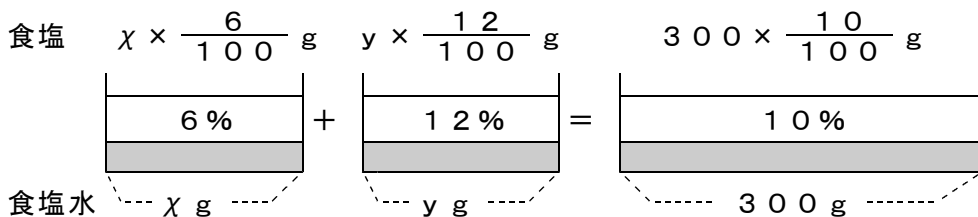
① 食塩水の和を求める等式

② 食塩水に含まれる食塩の和を求める等式(濃度を使って求める)

の2本の方程式を作り、これを連立させて解いて求めます。

6%の食塩水を x g、12%の食塩水を y gとし、数量関係を図に表すと、

$$\text{食塩の合計} : \frac{6}{100}x + \frac{12}{100}y = 300 \times \frac{10}{100} \quad \dots \text{②}$$



食塩水

$$\text{食塩水の合計} : x + y = 300 \quad \dots \text{①}$$

(次のページへつづく) ↗

□ □ 【連立方程式 No. 29 (1/5)】 - 〈2枚目/2枚〉

➡ (前のページからのつづき)

[考える手順]

1 未知数を決める

2 方程式を立てる

3 方程式を解く

4 たしかめ

5 答を書く

[答 案]

6%の食塩水を x g と 12%の食塩水を y g まぜる。

$$x + y = 300 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$\frac{6}{100}x + \frac{12}{100}y = 300 \times \frac{10}{100} \quad \dots \textcircled{2}$$

①と②を連立して解くと、

$$\textcircled{2} \times 100 \div 6 \quad x + 2y = 500 \quad \dots \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{2}' - \textcircled{1}$$

$$x + 2y = 500$$

$$-) \quad x + \quad y = 300$$

$$y = 200 \quad \dots \textcircled{3}$$

③を①に代入する。

$$x + (200) = 300 \text{ より, } x = 100$$

$$\text{よって, } (x, y) = (100, 200)$$

・ 食塩水の量

6%を100gと12%を200gとすると、合計で300gになるので、問題に合っている。

・ 食塩の量

6%と12%の食塩水の中にふくまれる食塩の合計量は、

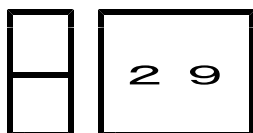
$$100 \times \frac{6}{100} + 200 \times \frac{12}{100} = 6 + 24 = 30 \text{ (g)}$$

10%の食塩水の中にふくまれる食塩の量は、

$$300 \times \frac{10}{100} = 30 \text{ (g)}$$

となり、問題に合っている。

答 6%の食塩水を100g、12%の食塩水を200g



連立方程式 2・連立方程式の応用

3 割合の問題(その2)

(2 / 5) ■ 食塩水の濃度の問題① ■

◇ 《食塩水+食塩水》 **学力化** → /

-----★理解のチェック★-----

6%の食塩水と12%の食塩水をまぜて、10%の食塩水を300g
作りたい。それぞれ何gずつまぜればよいか。

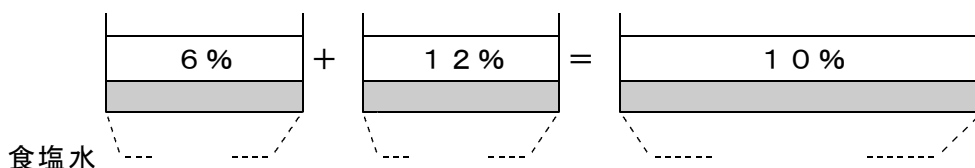
【考え方】

6%の食塩水を x g, 12%の食塩水を y g とし, 数量関係を図に表すと,

食塩の合計 :②



食塩



食塩水の合計 :①

[考える手順]

1 未知数を決める

2 方程式を立てる

[答 案]

.....①

.....②

□ □ 【連立方程式 No. 29 (2 / 5)】 - 〈2枚目 / 2枚〉

➡ (前のページからのつづき)

3 方程式を解く

①と②を連立して解くと、

よって、 $(x, y) = (\quad , \quad)$

4 たしかめ

・ 食塩水の量

6%を.....gと12%を.....gとすると、合計で.....gになるので、問題に合っている。

・ 食塩の量

6%と12%の食塩水の中にふくまれる食塩の合計量は、

.....

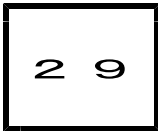
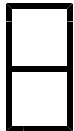
10%の食塩水の中にふくまれる食塩の量は、

.....

となり、問題に合っている。

5 答を書く

答



連立方程式 2・連立方程式の応用

3 割合の問題(その2)

(3 / 5) ■ 食塩水の濃度の問題① ■

◇ 《食塩水+食塩水》 **学力化** → /

★演習★【1】

8%の食塩水と2%の食塩水をまぜて、6%の食塩水を165g作りた
い。それぞれの食塩水を何gずつまぜればよいか。

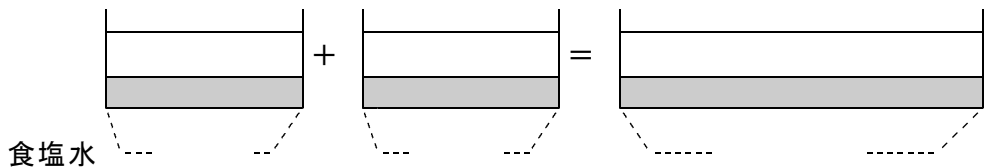
【考え方】

8%の食塩水を x g, 2%の食塩水を y g とし, 数量関係を図に表すと,

食塩の合計 :



食塩



食塩水の合計 :

[考える手順]

1 未知数を決める

2 方程式を立てる

[答 案]

.....

.....

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

□ □ 【連立方程式 No. 29 (3 / 5)】 - 〈2枚目 / 2枚〉

➔ (前のページからのつづき)

3 方程式を解く

よって、 $(x, y) = (\quad , \quad)$

4 たしかめ

・ 食塩水の量

8%を g と 2%を g とすると、合計で
..... g になるので、問題に合っている。

・ 食塩の量

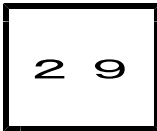
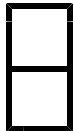
8%と2%の食塩水の中にふくまれる食塩の合計量は、

.....
6%の食塩水の中にふくまれる食塩の量は、

.....
となり、問題に合っている。

5 答を書く

答



連立方程式 2・連立方程式の応用

3 割合の問題(その2)

(4 / 5) ■ 食塩水の濃度の問題① ■

濃度を求める

◇ 《食塩水+食塩水》 学力化 → /

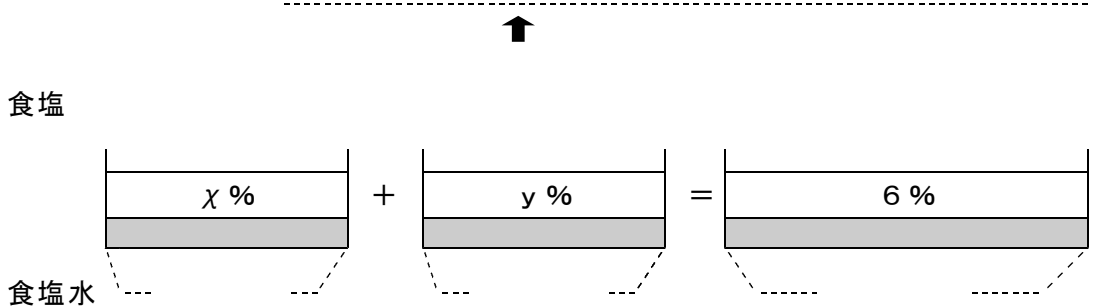
★演習★【2】

濃度 χ % の溶液 A と、濃度 y % の溶液 B がある。いま、A から 100 g、B から 200 g とって混ぜ合わせると濃度 6 % の溶液となり、A から 200 g、B から 100 g とって混ぜ合わせると濃度 8 % の溶液となる。これについて、 χ 、 y についての連立方程式をつくり、これを解いて溶液 A と溶液 B の濃度を求めなさい。

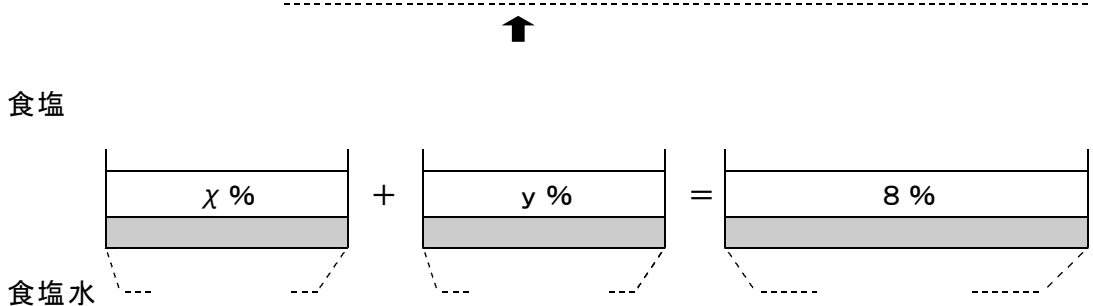
【考え方】

溶液 A の濃度を χ %、溶液 B の濃度を y % とし、数量関係を図に表すと、

食塩の合計 1 :



食塩の合計 2 :



(次のページへつづく) ↗

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

□ □ 【連立方程式 No. 29 (4 / 5)】 - 〈2枚目 / 3枚〉

➔ (前のページからのつづき)

[考える手順]

1 未知数を決める

2 方程式を立てる

3 方程式を解く

く

[答 案]

よって, $(x, y) = (\quad , \quad)$

(次のページへつづく) ➔

□ □ 【連立方程式 No. 29 (4 / 5)】 - 〈3枚目 / 3枚〉

➔ (前のページからのつづき)

4 たしかめ

・ 食塩水の濃度

濃度%の溶液Aを100gと濃度%の溶液
Bを200gまぜ合わせた溶液の濃度を計算すると

.....
.....

で,%となるから, 問題に合っている。

また, 濃度%の溶液Aを200gと濃度%
の溶液Bを100gまぜ合わせた溶液の濃度を計算すると

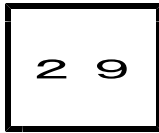
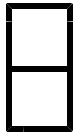
.....
.....

で,%となるから, 問題に合っている。

5 答を書く

答 _____

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻して下さい。



連立方程式 2・連立方程式の応用

3 割合の問題(その2)

(5 / 5) ■ 食塩水の濃度の問題① ■

◇ 《食塩水+食塩水》 **学力化** → /

★演習★【3】

x %の食塩水を300gと y %の食塩水を100g混ぜると11%の食塩水ができる。また、 x %の食塩水を150gと y %の食塩水を250g混ぜると9.5%の食塩水ができる。このとき、 x 、 y の値を求めなさい。

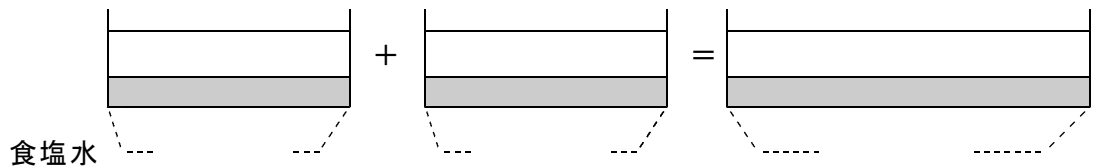
【考え方】

x %の食塩水と y %の食塩水があるとし、数量関係を図に表すと、

食塩の合計1：



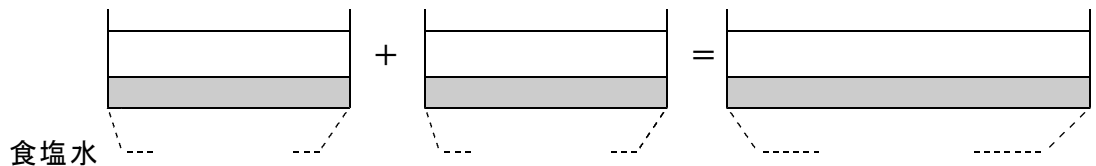
食塩



食塩の合計2：



食塩



(次のページへつづく) →

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

□ □ 【連立方程式 No. 29 (5 / 5)】 - 〈2枚目 / 2枚〉

➡ (前のページからのつづき)

[考える手順]

1 未知数を定める

2 方程式を立てる

3 方程式を解く

4 たしかめ

5 答を書く

[答 案]

よって、 $(x, y) = (\quad , \quad)$

省略

答 _____

◀ 答え方に注意！