

質問へのお答え

数専ゼミ通信教育センター

【質問内容】 20%の食塩水が600gある。これに水を加えて6%の食塩水にしたい。

解答の条件：連立方程式を用いること

質問へのお答え

印刷

ご質問ありがとうございます。以下のように解いてみました。

[答 案]

【考え方】 水は、**0%の食塩水**と考えることで、「食塩水+食塩水」の問題ととまったく同じ考え方で解くことができます。(水の中には、食塩は入っていません。)
 連立方程式の食塩水の問題では
 食塩水の合計を求める式...
 それぞれの食塩水に含まれる食塩の量の合計を求める式...
 の2本を作って解くことが原則です。

[答 案]

①未知数(, y)を決める。

水を g , 水を加えた6%の食塩水を yg とする。

②問題の中の数量関係を調べ、図や表にまとめる。(通常は、ある量の合計を求める等式を作ればよい。)

	20%	0%	合計量(6%)
食塩水	600g	g	yg
食塩	$600 \times \frac{20}{100} g$	$\frac{0}{100} g$	$y \times \frac{6}{100} g$

*水の中には食塩は入っていないことに注意！ここでは0でそれを明記しています。

③表から連立方程式をつくる。

$$\begin{cases} 600 + \quad = y & \dots \\ 600 \times \frac{20}{100} + \frac{0}{100} = y \times \frac{6}{100} & \dots \end{cases}$$

④連立方程式を解く。

$$\begin{aligned} \text{より} & \quad -y = -600 \quad \dots \quad ' \\ & \times 100 \div 6 \quad 2000 - 0 = y \\ & \quad \quad \quad y = 2000 \quad \dots \quad ' \end{aligned}$$

'を'に代入する。

$$-(2000) = -600 \quad = 1400$$

よって、(, y) = (1400, 2000)

(次のページへつづく) ↗

【 (1 / 1) 】 - 2枚目 / 2枚

↗ (前のページからのつづき)

⑤解が問題の意味に合っているか確かめる。

・ 食塩水の量 20%の食塩水600gに水を [1400] g加えると合計で
[2000] gになるので、問題に合っている。

・ 食塩の量 20%の食塩水の中にふくまれる食塩の量は、

$$600 \times \frac{20}{100} = 120(g)$$

6%の食塩水の中にふくまれる食塩の量は、

$$2000 \times \frac{6}{100} = 120(g)$$

となり、問題に合っている。

⑥答を求める。

答 [1400] gの水を加えればよい。

ご質問，ありがとうございました。また，ご質問下さい。