

解答

1. 食塩水の問題 2017/8/25 版に追加したもの

(1) 19 %

(説明) はじめ、A には 33g、B には 48g の食塩が含まれています。A から B に 100g 移して混ぜると、A は、

$$\text{全体の重さ } 150 - 100 = 50\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 33 \times \frac{50}{150} = 11\text{g}$$

の食塩水に、B は、

$$\text{全体の重さ } 300 + 100 = 400\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 48 + 100 \times \frac{22}{100} = 70\text{g}$$

の食塩水になります。この B から 100g とると、そこには $70 \times \frac{100}{400} = 17.5\text{g}$ の食塩が含まれているので、これを加えた A は、

$$\text{全体の重さ } 150\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 11 + 17.5 = 28.5\text{g}$$

の食塩水になります。

$$\text{以上より、求める濃度は、} \frac{28.5}{150} = 0.19 = 19 \% \text{ です。}$$

(2) 5.5 %

(説明) はじめ、A には 2g、B には 35g の食塩が含まれています。A から B に 50g 移して混ぜると、A は、

$$\text{全体の重さ } 100 - 50 = 50\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 2 \times \frac{50}{100} = 1\text{g}$$

の食塩水に、B は、

$$\text{全体の重さ } 350 + 50 = 400\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 35 + 50 \times \frac{2}{100} = 36\text{g}$$

の食塩水になります。この B から 50g とると、そこには $36 \times \frac{50}{400} = 4.5\text{g}$ の食塩が含まれているので、これを加えた A は、

$$\text{全体の重さ } 100\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 1 + 4.5 = 5.5\text{g}$$

の食塩水になります。

$$\text{以上より、求める濃度は、} \frac{5.5}{100} = 0.055 = 5.5 \% \text{ です。}$$

(3) 14 %

(説明) はじめ、A には 60g、B には 120g の食塩が含まれています。A から B に 100g 移して混ぜると、A は、

$$\text{全体の重さ } 500 - 100 = 400\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 60 \times \frac{400}{500} = 48\text{g}$$

の食塩水に、B は、

$$\text{全体の重さ } 500 + 100 = 600\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 120 + 100 \times \frac{12}{100} = 132\text{g}$$

の食塩水になります。この B から 100g とると、そこには $132 \times \frac{100}{600} = 22\text{g}$ の食塩が含まれているので、これを加えた A は、

$$\text{全体の重さ } 500\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 48 + 22 = 70\text{g}$$

の食塩水になります。

$$\text{以上より、求める濃度は、} \frac{70}{500} = 0.14 = 14 \% \text{ です。}$$

(4) 11.5 %

(説明) はじめ、A には 20g、B には 16g の食塩が含まれています。A から B に 100g 移して混ぜると、A は、

$$\text{全体の重さ } 200 - 100 = 100\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 20 \times \frac{100}{200} = 10\text{g}$$

の食塩水に、B は、

$$\text{全体の重さ } 100 + 100 = 200\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 16 + 100 \times \frac{10}{100} = 26\text{g}$$

の食塩水になります。この B から 100g とると、そこには $26 \times \frac{100}{200} = 13\text{g}$ の食塩が含まれているので、これを加えた A は、

$$\text{全体の重さ } 200\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 10 + 13 = 23\text{g}$$

の食塩水になります。

$$\text{以上より、求める濃度は、} \frac{23}{200} = 0.115 = 11.5 \% \text{ です。}$$

2. 食塩水の問題 2017/8/25 版に追加したもの

(1) 12 %

(説明) はじめ、A には 36g、B には 6g の食塩が含まれています。A から B に 100g 移して混ぜると、A は、

$$\text{全体の重さ } 200 - 100 = 100\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 36 \times \frac{100}{200} = 18\text{g}$$

の食塩水に、B は、

$$\text{全体の重さ } 300 + 100 = 400\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 6 + 100 \times \frac{18}{100} = 24\text{g}$$

の食塩水になります。この B から 100g とると、そこには $24 \times \frac{100}{400} = 6\text{g}$ の食塩が含まれているので、これを加えた A は、

$$\text{全体の重さ } 200\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 18 + 6 = 24\text{g}$$

の食塩水になります。

$$\text{以上より、求める濃度は、} \frac{24}{200} = 0.12 = 12 \% \text{ です。}$$

(2) 16.5 %

(説明) はじめ、A には 64g、B には 36g の食塩が含まれています。A から B に 200g 移して混ぜると、A は、

$$\text{全体の重さ } 400 - 200 = 200\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 64 \times \frac{200}{400} = 32\text{g}$$

の食塩水に、B は、

$$\text{全体の重さ } 200 + 200 = 400\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 36 + 200 \times \frac{16}{100} = 68\text{g}$$

の食塩水になります。この B から 200g とると、そこには $68 \times \frac{200}{400} = 34\text{g}$ の食塩が含まれているので、これを加えた A は、

$$\text{全体の重さ } 400\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 32 + 34 = 66\text{g}$$

の食塩水になります。

$$\text{以上より、求める濃度は、} \frac{66}{400} = 0.165 = 16.5 \% \text{ です。}$$

(3) 17 %

(説明) はじめ、A には 14g、B には 33g の食塩が含まれています。A から B に 50g 移して混ぜると、A は、

$$\text{全体の重さ } 100 - 50 = 50\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 14 \times \frac{50}{100} = 7\text{g}$$

の食塩水に、B は、

$$\text{全体の重さ } 150 + 50 = 200\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 33 + 50 \times \frac{14}{100} = 40\text{g}$$

の食塩水になります。この B から 50g とると、そこには $40 \times \frac{50}{200} = 10\text{g}$ の食塩が含まれているので、これを加えた A は、

$$\text{全体の重さ } 100\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 7 + 10 = 17\text{g}$$

の食塩水になります。

$$\text{以上より、求める濃度は、} \frac{17}{100} = 0.17 = 17 \% \text{ です。}$$

(4) 17 %

(説明) はじめ、A には 33g、B には 10g の食塩が含まれています。A から B に 50g 移して混ぜると、A は、

$$\text{全体の重さ } 150 - 50 = 100\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 33 \times \frac{100}{150} = 22\text{g}$$

の食塩水に、B は、

$$\text{全体の重さ } 250 + 50 = 300\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 10 + 50 \times \frac{22}{100} = 21\text{g}$$

の食塩水になります。この B から 50g とると、そこには $21 \times \frac{50}{300} = 3.5\text{g}$ の食塩が含まれているので、これを加えた A は、

$$\text{全体の重さ } 150\text{g} \quad \text{食塩の重さ } 22 + 3.5 = 25.5\text{g}$$

の食塩水になります。

$$\text{以上より、求める濃度は、} \frac{25.5}{150} = 0.17 = 17 \% \text{ です。}$$

3. 食塩水の問題 2017/8/25 版に追加したもの
(1) 20.5 %

(2) 12 %

(3) 22 %

(4) 8 %

5. 食塩水の問題 2017/8/25 版に追加したもの
(1) 7.5 %

(2) 13.5 %

(3) 19.5 %

(4) 13 %

7. 食塩水の問題 2017/8/25 版に追加したもの
(1) 16 %

(2) 10 %

(3) 18.5 %

(4) 8 %

9. 食塩水の問題 2017/8/25 版に追加したもの
(1) 15 %

(2) 15.5 %

(3) 11.5 %

(4) 23 %

4. 食塩水の問題 2017/8/25 版に追加したもの
(1) 7.5 %

(2) 17.5 %

(3) 23 %

(4) 18 %

6. 食塩水の問題 2017/8/25 版に追加したもの
(1) 12.5 %

(2) 22 %

(3) 7 %

(4) 12 %

8. 食塩水の問題 2017/8/25 版に追加したもの
(1) 21.5 %

(2) 12.5 %

(3) 11 %

(4) 18 %

10. 食塩水の問題 2017/8/25 版に追加したもの
(1) 20.5 %

(2) 8.5 %

(3) 21.5 %

(4) 11 %

11. 食塩水の問題 **2017/8/25** 版に追加したもの

(1) 16.5 %

(2) 11 %

(3) 16.5 %

(4) 9 %

13. 食塩水の問題 **2017/8/25** 版に追加したもの

(1) 21.5 %

(2) 12 %

(3) 11.5 %

(4) 14.5 %

15. 食塩水の問題 **2017/8/25** 版に追加したもの

(1) 6.5 %

(2) 18 %

(3) 18 %

(4) 7.5 %

12. 食塩水の問題 **2017/8/25** 版に追加したもの

(1) 9 %

(2) 22.5 %

(3) 17 %

(4) 11 %

14. 食塩水の問題 **2017/8/25** 版に追加したもの

(1) 4.5 %

(2) 11 %

(3) 7 %

(4) 15 %

16. 食塩水の問題 **2017/8/25** 版に追加したもの

(1) 14 %

(2) 14.5 %

(3) 20.5 %

(4) 6.5 %