

1. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

参考元の問題（平成 18 年度早稲田中第 2 回問 4）

3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 600g、B を 800g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1300g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 800g、B を 600g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1300g の C に含まれる食塩の量より 7g 多いです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ $a\%$ 、 $b\%$ として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 400g、B を 1000g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 800g、B を 600g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 少ないですか。
- (3) A、B を 1344g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、2600g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

答え (1) a の方が b より 3.5% 大きい (2) 14g (3) $a = 8$

説明 (A 600g に含まれる食塩の量を、 $\boxed{A600}$ のように表すことにします。)

- (1) [条件 1] と [条件 2] を比べます。最初にことわった表記に直すと、
 [条件 1] は $\boxed{A600} + \boxed{B800} = \boxed{C1300}$
 [条件 2] は $\boxed{A800} + \boxed{B600} = \boxed{C1300} + 7$ ということです。どちらの条件も $\boxed{A600} + \boxed{B600}$ 以上あるので、それよりも多い部分を分けると、
 [条件 1] $\boxed{A600} + \boxed{B600} + \boxed{B200} = \boxed{C1300}$
 [条件 2] $\boxed{A600} + \boxed{B600} + \boxed{A200} = \boxed{C1300} + 7$
 となります。ここから、7g の差があるのは $\boxed{A200}$ が $\boxed{B200}$ よりも大きいとわかります。これは 200g 同士の差なので、100g 同士の差はその半分の 3.5g になるはずですから、 a の方が b より 3.5 大きい とわかります。
- (2) (1) の説明と同様に、共通する部分と違いがある部分とに分けてみます。 $\boxed{A400} + \boxed{B1000}$ と $\boxed{A800} + \boxed{B600}$ は、どちらも $\boxed{A400} + \boxed{B600}$ 以上はあるので、それぞれ、
 $\boxed{A400} + \boxed{B600} + \boxed{B400}$
 $\boxed{A400} + \boxed{B600} + \boxed{A400}$
 と表せます。両者の違いは、 $\boxed{B400}$ と $\boxed{A400}$ の、400g ずつの違いによるものとわかります。(1) で、200g ずつだと 7g 違うことが分かっているので、求める答えはその 2 倍の 14g となります。
- (3) $\boxed{A1344} + \boxed{B1344} = \boxed{C2600}$ とのことですが、 $\boxed{C1300}$ になるようにすべて半分にすると、
 $\boxed{A672} + \boxed{B672} = \boxed{C1300}$ となります。これと [条件 1]
 $\boxed{A600} + \boxed{B800} = \boxed{C1300}$ を比べると、 $\boxed{A72}$ と $\boxed{B128}$ が等しいということがわかります。
 一方、(1) の結果から、 $\boxed{A128}$ は $\boxed{B128}$ よりも $3.5 \times \frac{128}{100}$ g 多いので（計算せずにこのまま）、これが A 128 - 72 = 56g に含まれる食塩の量ということになります。
 A の濃度は、 $3.5 \times \frac{128}{100} \div 56 = \frac{8}{100} = 8\%$ なので、 $a = 8$ です。（ $b = 4.5$ です）

2. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 9 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 2 : 3 の割合で混ぜると 12.6 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 600g、B を 400g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1300g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 400g、B を 600g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1300g の C に含まれる食塩の量より 8g 少ないです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 250g、B を 750g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 400g、B を 600g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 少ないですか。
- (3) A、B を 1560g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、3900g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

3. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 3 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 3 : 7 の割合で混ぜると 3.9 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 600g、B を 900g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、2000g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 900g、B を 600g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、2000g の C に含まれる食塩の量より 18g 少ないです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 250g、B を 1250g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 900g、B を 600g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 多いですか。
- (3) A、B を 2400g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、6000g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

4. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 5 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 7 : 3 の割合で混ぜると 8.5 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 500g、B を 700g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1400g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 700g、B を 500g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1400g の C に含まれる食塩の量より 24g 多いです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 350g、B を 850g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 700g、B を 500g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 少ないですか。
- (3) A、B を 1600g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、4200g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

5. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 6 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 5 : 7 の割合で混ぜると 14.5 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 700g、B を 200g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、800g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 200g、B を 700g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、800g の C に含まれる食塩の量より 50g 多いです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 300g、B を 600g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 200g、B を 700g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 多いですか。
- (3) A、B を 650g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1600g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

6. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 7 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 3 : 2 の割合で混ぜると 11.2 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 700g、B を 400g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1400g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 400g、B を 700g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1400g の C に含まれる食塩の量より 6g 少ないです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 350g、B を 750g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 400g、B を 700g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 少ないですか。
- (3) A、B を 1150g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、2800g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

7. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 12 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 7 : 5 の割合で混ぜると 13 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 200g、B を 900g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1300g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 900g、B を 200g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1300g の C に含まれる食塩の量より 42g 少ないです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 100g、B を 1000g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 900g、B を 200g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 多いですか。
- (3) A、B を 2175g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、3900g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

8. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 4 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 3 : 1 の割合で混ぜると 7 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 200g、B を 900g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、700g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 900g、B を 200g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、700g の C に含まれる食塩の量より 7g 少ないです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 150g、B を 950g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 900g、B を 200g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 多いですか。
- (3) A、B を 1700g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、2100g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

9. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 7 小さく、食塩水 A と食塩水 B を 4 : 3 の割合で混ぜると 10 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 900g、B を 1000g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、2400g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 1000g、B を 900g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、2400g の C に含まれる食塩の量より 4g 少ないです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 850g、B を 1050g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 1000g、B を 900g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 多いですか。
- (3) A、B を 2880g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、7200g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

10. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 9 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 2 : 3 の割合で混ぜると 12.6 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 700g、B を 900g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1800g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 900g、B を 700g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1800g の C に含まれる食塩の量より 4g 少ないです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 50g、B を 1550g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 900g、B を 700g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 多いですか。
- (3) A、B を 2475g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、5400g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

11. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 4 小さく、食塩水 A と食塩水 B を 4 : 1 の割合で混ぜると 4.8 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 700g、B を 400g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1000g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 400g、B を 700g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1000g の C に含まれる食塩の量より 6g 少ないです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 150g、B を 950g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 400g、B を 700g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 少ないですか。
- (3) A、B を 1740g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、3000g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

12. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 6 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 1 : 4 の割合で混ぜると 4.2 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 300g、B を 1000g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1800g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 1000g、B を 300g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1800g の C に含まれる食塩の量より 56g 多いです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 200g、B を 1100g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 1000g、B を 300g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 少ないですか。
- (3) A、B を 1020g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、3600g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

13. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 10 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 1 : 3 の割合で混ぜると 7.5 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 200g、B を 500g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、900g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 500g、B を 200g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、900g の C に含まれる食塩の量より 21g 多いです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 50g、B を 650g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 500g、B を 200g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 少ないですか。
- (3) A、B を 560g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1800g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

14. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 6 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 2 : 1 の割合で混ぜると 16 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 200g、B を 300g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、600g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 300g、B を 200g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、600g の C に含まれる食塩の量より 10g 少ないです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 150g、B を 350g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 300g、B を 200g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 多いですか。
- (3) A、B を 550g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1200g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

15. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 7 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 9 : 5 の割合で混ぜると 11.5 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 800g、B を 200g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、800g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 200g、B を 800g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、800g の C に含まれる食塩の量より 24g 少ないです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 100g、B を 900g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 200g、B を 800g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 少ないですか。
- (3) A、B を 1860g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、2400g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

16. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 3 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 7 : 3 の割合で混ぜると 8.1 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 300g、B を 700g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、800g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 700g、B を 300g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、800g の C に含まれる食塩の量より 36g 少ないです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 100g、B を 900g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 700g、B を 300g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 多いですか。
- (3) A、B を 1860g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、2400g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。

17. 食塩水の問題 2017/9/4 版に追加したもの

問 1 2 種類の濃度の食塩水 A、B があります。食塩水 A の濃度を a %、食塩水 B の濃度を b % とすると、 a は b よりも 14 大きく、食塩水 A と食塩水 B を 2 : 5 の割合で混ぜると 8 % の食塩水ができます。食塩水 B の濃度は何 % ですか。

問 2 3 種類の食塩水 A、B、C があり、次の条件を満たしています。

[条件 1] A を 700g、B を 400g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、700g の C に含まれる食塩の量と同じです。

[条件 2] A を 400g、B を 700g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、700g の C に含まれる食塩の量より 12g 少ないです。

食塩水 A、B の濃さをそれぞれ a %、 b % として、次の問いに答えなさい。

- (1) a と b はどちらがどれだけ大きいですか。
- (2) A を 450g、B を 650g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、A を 400g、B を 700g 混ぜた食塩水に含まれる食塩の量より何 g 少ないですか。
- (3) A、B を 1160g ずつ混ぜた食塩水に含まれる食塩の量は、1400g の C に含まれる食塩の量と同じでした。 a はいくつですか。