

テキストは四谷大塚で買い求めください。中学受験の算数・理科ヘクトパスカル

[必修例題2]

- (1) 18%の食塩水 200g に水を 40g 加えると、濃さは何%になりますか。
 (2) 8%の食塩水 250g に水を何g加えると、濃さが5%になりますか。

水を加えたり蒸発させても「食塩の量」は変わらないので、常に「食塩の量」に注目しながら解きます。

(1) 18%の食塩水 200g に含まれる食塩の量は $\dots 200 \times 0.18 = 36g$

合計の食塩水の量は $\dots 200 + 40 = 240g$

↓

濃さ = $\frac{\text{食塩}}{\text{食塩水}}$ より、 $\frac{36}{240}$

濃さは %で出すので $\times 100$

したがって、濃さは

$$\frac{36}{240} \times 100 = 15 (\%)$$

15 %

(2) 8%の食塩水 250g に含まれる食塩の量は $\dots 250 \times 0.08 = 20g$

加える水の量を Δg とすると、

合計の食塩水の量 $\dots 250 + \Delta (g)$

↓

濃さの式は

$$\frac{20}{250 + \Delta} = \frac{5}{100}$$

上の分数で分子を 20 にそろえると、

$$\frac{20}{250 + \Delta} = \frac{20}{400}$$

したがって、分母だけで考えると、

$$250 + \Delta = 400$$

$$\Delta = 400 - 250 = 150 (g)$$

150g

テキストは四谷大塚でお買い求めください。中学受験の算数・理科ヘクトパスカル

[必修例題 2]

- (1) 18%の食塩水 200g に水を 40g 加えると、濃さは何%になりますか。
 (2) 8%の食塩水 250g に水を何g 加えると、濃さが 5% になりますか。

(1) ビーカー図に数字を書きこんでいき、
 40g の水は、食塩が 0g の食塩水と
 考えます。



食塩水の合計は

$$200 + 40 = 240 \text{ (g) です。}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline (ア) \\ \hline 200\text{g} \\ \hline 18\% \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline \text{水} \\ \hline 0 \\ \hline 40\text{g} \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline (イ) \\ \hline 240 \\ \hline \Delta\% \\ \hline \end{array}$$

まず、(ア) から
 塩の量は、

$$200 \times 0.18 = 36 \text{ (g)} \cdots (ア)$$

水を加えても 塩の量は変わらないので、

$$(ア) = (イ) = 36 \text{ (g)}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 36 \\ \hline 200 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline 40 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 36 \\ \hline 240 \\ \hline \Delta\% \\ \hline \end{array}$$

したがって、濃さは

$$36 \div 240 = 0.15$$

↓
15%

15%

(2)

$$\begin{array}{|c|} \hline (ア) \\ \hline 250 \\ \hline 8\% \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline (イ) \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline (イ) \\ \hline (ウ) \\ \hline 5\% \\ \hline \end{array}$$

まず、(ア) から

塩の量は、

$$250 \times 0.08 = 20 \text{ (g)} \cdots (ア)$$

水を加えても 塩の量は変わらないので、

$$(ア) = (イ) = 20 \text{ (g)}$$

$$(ウ) = 20 \div 0.05 = 400 \text{ (g)}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 20 \\ \hline (ウ) \\ \hline 5\% \text{ (0.05で計算)} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 20 \\ \hline 250 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline (イ) \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|} \hline 20 \\ \hline 400 \\ \hline 5\% \\ \hline \end{array}$$

したがって、(イ) は

$$400 - 250 = 150 \text{ (g)}$$

150 g