

練習問題

①食塩 25 g を水 75 g に溶かしたときの食塩水の質量パーセント濃度

$$\text{濃度} = \frac{\text{食塩 (g)}}{\text{食塩水 (g)}} \times 100 = \frac{25}{25+75} \times 100 = \frac{25}{100} \times 100 = \underline{25\%}$$

②食塩 20 g を 180 g の水に溶かしたときの食塩水の質量パーセント濃度

① 同レベルに

$$\text{濃度} = \frac{20}{20+180} \times 100 = \underline{10\%}$$

③砂糖 12 g を 130 g の水に溶かしたときの砂糖水の質量パーセント濃度 (小数点第 1 位まで求めよ)

① 同レベルに

$$\text{濃度} = \frac{12}{12+130} \times 100 = \frac{12}{142} \times 100 = 9.090... \approx \underline{9.1\%}$$

④120 g の水に 35 g の砂糖を溶かした液を A、500 g の水に 160 g の砂糖を溶かした液を B とする。A と B ではどちらの液の方が濃いか求めなさい。

$$A = \frac{35}{120+35} \times 100 = 22.58... \%$$

$$B = \frac{160}{500+160} \times 100 = 24.24... \%$$

⇒ B の方が濃い!

⑤ 200 g の食塩水の濃度が 20% だった。この食塩水に含まれる食塩は何 g か?

右の図が's.

$$\text{食塩} = \text{食塩水 (g)} \times \text{濃度} = 200 \times \frac{20}{100} = \underline{40g}$$

⑥ 450 g の食塩水の濃度が 3% だった。この食塩水に含まれる食塩は何 g か?

① 同レベルに

$$\text{食塩} = 450 \times \frac{3}{100} = \underline{13.5g}$$

⑦ 40 g の食塩を使って、食塩水を作ったところ、濃度が 20% の食塩水ができた。食塩水の質量は何 g か?

右の図が's

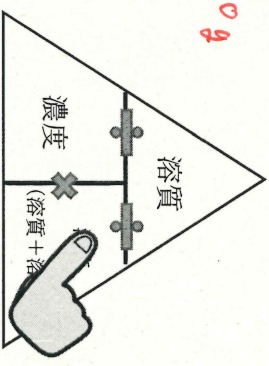
$$\text{食塩水} = \text{食塩} \div \text{濃度} = 40g \div \frac{20}{100} = 40 \times \frac{100}{20} = \underline{200g}$$

⑧ 質量パーセント濃度が 40% の砂糖水を 20 g の砂糖を使って作りたい。水は何 g 必要か求めなさい。

濃度、砂糖の量がわかっているから、水の量を求めよ

$$\text{砂糖水} = \text{砂糖} \div \text{濃度}$$

$$20 + x = 20 \div \frac{40}{100} \quad x = 20 \times \frac{100}{40} - 20 = \underline{30g}$$



⑨ 質量パーセント濃度が 15% の砂糖水を 200 g 作るには、水と砂糖を何 g ずつ溶かせばよいか。

$$\text{砂糖水} = 200g \text{ の } 15\% \text{ が砂糖の } x$$

$$200g \times \frac{15}{100} = \underline{30g} \text{ が砂糖}$$

$$\text{砂糖水} = 200g \text{ 中 } 30g \text{ が砂糖 } \Rightarrow \text{水の } x$$

$$200g - 30g = \underline{170g} \text{ が水}$$