

食塩水の問題 ②（表なし）

自分で表をかいて2本の式をつくる

なまえ _____

ひづけ _____

表は自分でかこう。文章から表を作って、等しい関係を2つ見つけ、連立方程式をつくって解こう。

- ① 5%の砂糖水と20%の砂糖水を混ぜて、14%の砂糖水を450gつくります。
5%の砂糖水と20%の砂糖水を、それぞれ何gずつ混ぜますか。

最初に x、y が何かを書く → 表 → 式2本 → 解く → 確かめる の順に書く

答え _____

- ② 容器Aには7%、容器Bには2%の食塩水が入っています。AとBの食塩水を混ぜて、
4%の食塩水を1000gつくります。AとBから、それぞれ何gずつ取りますか。

最初に x、y が何かを書く → 表 → 式2本 → 解く → 確かめる の順に書く

答え _____

- ③ 12%の重そう水と4%の重そう水を混ぜて、7%の重そう水を1200gつくります。
12%の重そう水と4%の重そう水を、それぞれ何g使いますか。

最初に x、y が何かを書く → 表 → 式2本 → 解く → 確かめる の順に書く

答え _____



食塩水の問題 ② (表なし) 【こたえ】

こたえ・考え方・先生へ

なまえ _____

ひづけ _____

① 5%の砂糖水をxg、20%の砂糖水をyg混ぜるとする。

	砂糖水の重さ(g)	濃度	砂糖の重さ(g)
5%の砂糖水	x	0.05	0.05x
20%の砂糖水	y	0.20	0.20y
できた砂糖水	450	0.14	$450 \times 0.14 = 63$

式 ① $x + y = 450$
② $0.05x + 0.20y = 63$
② $\times 20$ $x + 4y = 1260$
② - ① $3y = 810$
 $y = 270$
 $x = 180$

確かめ 砂糖水の重さ $180 + 270 = 450$ 砂糖の重さ $0.05 \times 180 + 0.20 \times 270 = 63$

答え 5%の砂糖水180g、20%の砂糖水270g (x=180、y=270)

考え方 砂糖水でも考え方は同じ。重さの合計450gと、砂糖の合計 $450 \times 0.14 = 63$ gの2つを式にする。

② 容器Aからxg、容器Bからyg取る (Aは7%、Bは2%の食塩水) とする。

	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
容器A(7%)	x	0.07	0.07x
容器B(2%)	y	0.02	0.02y
できた食塩水	1000	0.04	$1000 \times 0.04 = 40$

式 ① $x + y = 1000$
② $0.07x + 0.02y = 40$
② $\times 100$ $7x + 2y = 4000$
① $\times 2$ $2x + 2y = 2000$
② - ① $5x = 2000$
 $x = 400$
 $y = 600$

確かめ 食塩水の重さ $400 + 600 = 1000$ 食塩の重さ $0.07 \times 400 + 0.02 \times 600 = 40$

答え 容器Aから400g、容器Bから600g (x=400、y=600)

考え方 できた食塩水の食塩は $1000 \times 0.04 = 40$ g。AとBから取る食塩の合計が40gになる。

③ 12%の重そう水をxg、4%の重そう水をyg使うとする。

	重そう水の重さ(g)	濃度	重そうの重さ(g)
12%の重そう水	x	0.12	0.12x
4%の重そう水	y	0.04	0.04y
できた重そう水	1200	0.07	$1200 \times 0.07 = 84$

式 ① $x + y = 1200$
② $0.12x + 0.04y = 84$
② $\times 25$ $3x + y = 2100$
② - ① $2x = 900$
 $x = 450$
 $y = 750$

確かめ 重そう水の重さ $450 + 750 = 1200$ 重そうの重さ $0.12 \times 450 + 0.04 \times 750 = 84$

答え 12%の重そう水450g、4%の重そう水750g (x=450、y=750)

考え方 重そう水の重さの合計1200gと、重そうの合計 $1200 \times 0.07 = 84$ gの2つの関係を式にする。

先生へ

- ・つまずきやすい所: 表がないので、問題文から重さの合計と食塩(砂糖・重そう)の合計の2つの関係を自分で見つけ、濃度%を小数に直して式にするとこでつまずく。
- ・表をかけないときは、問題文の数量を表す言葉(合わせて・ずつ・全部で・何倍・増えた など)に線を引かせ、行と列を先に決めさせる。
- ・答え面は加減法の解き方。代入法でも、等しい関係を2本の式にできていれば正しい。
- ・印刷: A4・白黒でよい(xとyは文字で見分けられる)。答え面は、生徒に配る前に外す。