

食塩水の問題 ①（表つき）

表をうめて、等しい関係を2つ見つける

なまえ _____

ひづけ _____

表をうめて、①x、yをおく→②表→③等しい関係を2つ→④解いて確かめる→⑤答える の順に解こう。

- ① 3%の食塩水と8%の食塩水を混ぜて、6%の食塩水を500gつくります。
3%の食塩水と8%の食塩水を、それぞれ何gずつ混ぜますか。

① x は () y は ()

②	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
3%の食塩水			
8%の食塩水			
できた食塩水			

③ 等しい関係を2つ

ア _____

イ _____

⑤ 答え

④ ここに連立方程式をつくって解こう（確かめも書く）

- ② 2%の食塩水と9%の食塩水を混ぜて、5%の食塩水を700gつくります。
2%の食塩水と9%の食塩水を、それぞれ何gずつ混ぜますか。

① x は () y は ()

②	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
2%の食塩水			
9%の食塩水			
できた食塩水			

③ 等しい関係を2つ

ア _____

イ _____

⑤ 答え

④ ここに連立方程式をつくって解こう（確かめも書く）

- ③ 6%の食塩水と15%の食塩水を混ぜて、10%の食塩水を900gつくります。
6%の食塩水と15%の食塩水を、それぞれ何gずつ混ぜますか。

① x は () y は ()

②	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
6%の食塩水			
15%の食塩水			
できた食塩水			

③ 等しい関係を2つ

ア _____

イ _____

⑤ 答え

④ ここに連立方程式をつくって解こう（確かめも書く）



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 ③（きかれ方）

きかれているものに直して答える

なまえ _____

ひづけ _____

「きかれていること」に線を引こう。x、yを求めたら、きかれているものに直して答えよう。

- ① 9%の食塩水と3%の食塩水を混ぜて、5%の食塩水を900gつくります。
9%の食塩水に入っている食塩は何gか、求めなさい。

最初に x、y が何かを書く → 表・式2本・解く・確かめる を書く

① きかれているのは (_____) ② x は (_____) y は (_____)

x、y の値から、きかれているものに直して 答え (_____)

- ② 14%の食塩水と6%の食塩水を混ぜて、9%の食塩水を800gつくります。
混ぜた2つの食塩水の重さの差は何gか、求めなさい。

最初に x、y が何かを書く → 表・式2本・解く・確かめる を書く

② きかれているのは (_____) ② x は (_____) y は (_____)

x、y の値から、きかれているものに直して 答え (_____)

- ③ 7%の食塩水と3%の食塩水を混ぜて、4%の食塩水を1200gつくります。7%の食塩水の重さは、
3%の食塩水の重さの何分の1か、求めなさい。

最初に x、y が何かを書く → 表・式2本・解く・確かめる を書く

③ きかれているのは (_____) ② x は (_____) y は (_____)

x、y の値から、きかれているものに直して 答え (_____)



食塩水の問題 ④（答えの吟味）

答えが問題に合うかを確認する

なまえ _____

ひづけ _____

解けたら、答えが問題に合うかを確認しよう。合わないときは理由を書こう。

- ① 5%の食塩水と9%の食塩水を混ぜて、3%の食塩水を400gつくります。
5%の食塩水と9%の食塩水を、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 を書く

x の値 (_____) y の値 (_____) 問題に合う? 合う・合わない (○をつける)
合わないときは理由・合うときは答え (_____)

- ② 10%の食塩水と4%の食塩水を混ぜて、6%の食塩水を600gつくります。
10%の食塩水と4%の食塩水を、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 を書く

x の値 (_____) y の値 (_____) 問題に合う? 合う・合わない (○をつける)
合わないときは理由・合うときは答え (_____)

- ③ 6%の食塩水と10%の食塩水を混ぜて、7%の食塩水を250gつくります。ただし、
食塩水は1g単位でしかはかれません。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 を書く

x の値 (_____) y の値 (_____) 問題に合う? 合う・合わない (○をつける)
合わないときは理由・合うときは答え (_____)



食塩水の問題 ⑤（条件がふえる）

条件がふえても、2本の式をつくる

なまえ _____

ひづけ _____

式をつくる前に、 x 、 y でほかの量をどう表すか書き出そう。表や図は自由にかいてよい。

- ① 15%の食塩水に水を加えて、5%の食塩水を480gつくります。15%の食塩水と加える水は、それぞれ何gか、求めなさい。

① x 、 y をおく ② ほかの量を x 、 y で表す ③ 式2本 ④ 解く ⑤ 確かめる を書く

x は (_____) y は (_____) 答え (_____)

- ② 10%の食塩水に食塩だけを加えて、20%の食塩水を225gつくります。10%の食塩水と加える食塩は、それぞれ何gか、求めなさい。

① x 、 y をおく ② ほかの量を x 、 y で表す ③ 式2本 ④ 解く ⑤ 確かめる を書く

x は (_____) y は (_____) 答え (_____)

- ③ 8%の食塩水と20%の食塩水を混ぜ、さらに水を50g加えて、10%の食塩水を400gつくります。8%と20%の食塩水は、それぞれ何gか、求めなさい。

① x 、 y をおく ② ほかの量を x 、 y で表す ③ 式2本 ④ 解く ⑤ 確かめる を書く

x は (_____) y は (_____) 答え (_____)



食塩水の問題 ① (表つき) 【こたえ】

こたえ・考え方・先生へ

なまえ _____

ひづけ _____

① 3%の食塩水をxg、8%の食塩水をyg混ぜるとする。

	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
3%の食塩水	x	0.03	0.03x
8%の食塩水	y	0.08	0.08y
できた食塩水	500	0.06	500×0.06=30

式 ① $x+y=500$
② $0.03x+0.08y=30$
②×100 $3x+8y=3000$
①×3 $3x+3y=1500$
②-① $5y=1500$
 $y=300$
 $x=200$

確かめ 食塩水の重さ 200+300=500 食塩の重さ 0.03×200+0.08×300=30

答え 3%の食塩水200g、8%の食塩水300g (x=200、y=300)

考え方 「混ぜて500g」が重さの関係。食塩は混ぜても増減しないので、6%の500gの食塩30gが2つ目の関係。

② 2%の食塩水をxg、9%の食塩水をyg混ぜるとする。

	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
2%の食塩水	x	0.02	0.02x
9%の食塩水	y	0.09	0.09y
できた食塩水	700	0.05	700×0.05=35

式 ① $x+y=700$
② $0.02x+0.09y=35$
②×100 $2x+9y=3500$
①×2 $2x+2y=1400$
②-① $7y=2100$
 $y=300$
 $x=400$

確かめ 食塩水の重さ 400+300=700 食塩の重さ 0.02×400+0.09×300=35

答え 2%の食塩水400g、9%の食塩水300g (x=400、y=300)

考え方 表の「できた食塩水」の食塩は700×0.05=35g。2つの食塩水の食塩を足すと35gになる。

③ 6%の食塩水をxg、15%の食塩水をyg混ぜるとする。

	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
6%の食塩水	x	0.06	0.06x
15%の食塩水	y	0.15	0.15y
できた食塩水	900	0.10	900×0.10=90

式 ① $x+y=900$
② $0.06x+0.15y=90$
②×100÷3 $2x+5y=3000$
①×2 $2x+2y=1800$
②-① $3y=1200$
 $y=400$
 $x=500$

確かめ 食塩水の重さ 500+400=900 食塩の重さ 0.06×500+0.15×400=90

答え 6%の食塩水500g、15%の食塩水400g (x=500、y=400)

考え方 できた食塩水の食塩は900×0.10=90g。重さの式と食塩の式を、表の縦に読んで立てる。

先生へ

- ・つまずきやすい所: 表の骨組みが見えていても、食塩の重さ=食塩水の重さ×濃度を各行で出し、縦に足して「重さの式」「食塩の式」にするところをつまずく。
- ・表の空欄に何を書けばよいか分からないときは、問題文の数を表の行・列に1つずつ移させる。式が2本立てば、あとは解き方どおり。
- ・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。

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。

食塩水の問題 ③（きかれ方）【こたえ】

こたえ・考え方・先生へ

なまえ _____

ひづけ _____

① 9%の食塩水をxg、3%の食塩水をyg混ぜるとする。

	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
9%の食塩水	x	0.09	0.09x
3%の食塩水	y	0.03	0.03y
できた食塩水	900	0.05	900×0.05=45

式 ① $x+y=900$
② $0.09x+0.03y=45$
②×100÷3 $3x+y=1500$
②-① $2x=600$
 $x=300$
 $y=600$

きかれているのは 9%の食塩水に入っている食塩

確かめ 食塩水の重さ 300+600=900 食塩の重さ $0.09 \times 300 + 0.03 \times 600 = 45$

答え 9%の食塩水に入っている食塩は27g

考え方 x, y は食塩水の重さ。解いたあと、9%の食塩水xgに0.09をかけて食塩の重さを出す。

② 14%の食塩水をxg、6%の食塩水をyg混ぜるとする。

	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
14%の食塩水	x	0.14	0.14x
6%の食塩水	y	0.06	0.06y
できた食塩水	800	0.09	800×0.09=72

式 ① $x+y=800$
② $0.14x+0.06y=72$
②×50 $7x+3y=3600$
①×3 $3x+3y=2400$
②-① $4x=1200$
 $x=300$
 $y=500$

きかれているのは 2つの食塩水の重さの差

確かめ 食塩水の重さ 300+500=800 食塩の重さ $0.14 \times 300 + 0.06 \times 500 = 72$

答え 重さの差は200g（6%の食塩水のほうが多い）

考え方 まず14%と6%の重さx,yを求める。聞かれているのはその差なので、大きいほうから小さいほうをひく。

③ 7%の食塩水をxg、3%の食塩水をyg混ぜるとする。

	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
7%の食塩水	x	0.07	0.07x
3%の食塩水	y	0.03	0.03y
できた食塩水	1200	0.04	1200×0.04=48

式 ① $x+y=1200$
② $0.07x+0.03y=48$
②×100 $7x+3y=4800$
①×3 $3x+3y=3600$
②-① $4x=1200$
 $x=300$
 $y=900$

きかれているのは 7%の食塩水の重さは3%の食塩水の何分の1か

確かめ 食塩水の重さ 300+900=1200 食塩の重さ $0.07 \times 300 + 0.03 \times 900 = 48$

答え 7%の食塩水の重さは、3%の食塩水の重さの3分の1

考え方 重さx,yを求めたあと、 $x \div y$ で割合を出す。 $x=300, y=900$ なら、xはyの何分の1かを答える。

先生へ

- ・つまずきやすい所: x, y は食塩水の重さだが、聞かれているのは食塩の重さ・重さの差・割合なので、解いたあとに問題文へ戻って答えを直すところをつまずく。
- ・ x, y の値を答えに書いていたら、「きかれているのは何か」を問題文で指さしさせる。 $x=\dots, y=\dots$ のあと、きかれているものに直す一行を書かせる。
- ・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。

食塩水の問題 ④ (答えの吟味) 【こたえ】

こたえ・考え方・先生へ

なまえ _____

ひづけ _____

① 5%の食塩水をxg、9%の食塩水をyg混ぜるとする。

	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
5%の食塩水	x	0.05	0.05x
9%の食塩水	y	0.09	0.09y
できた食塩水	400	0.03	400×0.03=12

式 ① $x+y=400$
 ② $0.05x+0.09y=12$
 ②×100 $5x+9y=1200$
 ①×5 $5x+5y=2000$
 ②-① $4y=-800$
 $y=-200$
 $x=600$

確かめ 食塩水の重さ $600+(-200)=400$ 食塩の重さ $0.05\times600+0.09\times(-200)=12$

問題に合う? 合わない 9%の食塩水がマイナスの重さになる

答え この条件では、つukれない ($y=-200$ となり、9%の食塩水の重さがマイナスになる)

考え方 式を解くと、どちらかの重さがマイナスに。3%は5%と9%の間にあるか、解を問題に戻して確かめる。

② 10%の食塩水をxg、4%の食塩水をyg混ぜるとする。

	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
10%の食塩水	x	0.10	0.10x
4%の食塩水	y	0.04	0.04y
できた食塩水	600	0.06	600×0.06=36

式 ① $x+y=600$
 ② $0.10x+0.04y=36$
 ②×50 $5x+2y=1800$
 ①×2 $2x+2y=1200$
 ②-① $3x=600$
 $x=200$
 $y=400$

確かめ 食塩水の重さ $200+400=600$ 食塩の重さ $0.10\times200+0.04\times400=36$

問題に合う? 合う(答えが問題の場面にあてはまる)

答え 10%の食塩水200g、4%の食塩水400g ($x=200$ 、 $y=400$)

考え方 6%は4%と10%の間にある。解 $x=200$ 、 $y=400$ を問題に戻し、合計600gと食塩36gを確かめる。

③ 6%の食塩水をxg、10%の食塩水をyg混ぜるとする。

	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
6%の食塩水	x	0.06	0.06x
10%の食塩水	y	0.10	0.10y
できた食塩水	250	0.07	250×0.07=17.5

式 ① $x+y=250$
 ② $0.06x+0.10y=17.5$
 ②×50 $3x+5y=875$
 ①×3 $3x+3y=750$
 ②-① $2y=125$
 $y=62.5$
 $x=187.5$

確かめ 食塩水の重さ $187.5+62.5=250$ 食塩の重さ $0.06\times187.5+0.10\times62.5=17.5$

問題に合う? 合わない 重さが小数で、1g単位ではかれない

答え この条件では、つukれない ($x=187.5$ 、 $y=62.5$ で、1g単位ではかれない)

考え方 食塩水の重さの合計250g、食塩17.5gから解く。解が小数のとき、1g単位でしかはかれない条件に合うか考える。

先生へ

- ・つまずきやすい所: 解が出ても答えにせず、重さが負や小数になっていないかを確かめ、目標の濃度が2つの濃度の間にあるかを見て「つukれない」と判断する。
- ・答えの欄に「合う」だけを書いていたら、単位のことばを添えて、その値が問題の場面であり得るか言わせる。
- ・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。

食塩水の問題 ⑤ (条件がふえる) 【こたえ】

こたえ・考え方・先生へ

なまえ _____

ひづけ _____

① 15%の食塩水をxg、加える水をyg (水の濃度は0%) とする。

	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
15%の食塩水	x	0.15	0.15x
水(0%)	y	0	0
できた食塩水	480	0.05	480×0.05=24

式 ① $x+y=480$
 ② $0.15x=24$
 ②×20÷3 $x=160$
 ①-② $y=320$
 $y=320$
 $x=160$

確かめ 全体の重さ 160+320=480 食塩の重さ $0.15 \times 160 + 0 \times 320 = 24$

答え 15%の食塩水160g、水320g (x=160、y=320)

考え方 水は濃度0%なので食塩は0g。食塩は15%の食塩水だけにあり、 $0.15x = 480 \times 0.05 = 24$ になる。

② 10%の食塩水をxg、加える食塩をyg (食塩の濃度は100%) とする。

	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
10%の食塩水	x	0.10	0.10x
食塩(100%)	y	1.00	y
できた食塩水	225	0.20	225×0.20=45

式 ① $x+y=225$
 ② $0.10x+y=45$
 ②×10 $x+10y=450$
 ②-① $9y=225$
 $y=25$
 $x=200$

確かめ 全体の重さ 200+25=225 食塩の重さ $0.10 \times 200 + 1 \times 25 = 45$

答え 10%の食塩水200g、食塩25g (x=200、y=25)

考え方 食塩だけを加えるのは濃度100%を混ぜること。食塩の重さは $0.10x + y$ で、できた食塩水の45gと等しい。

③ 8%の食塩水をxg、20%の食塩水をyg混ぜるとする。

	食塩水の重さ(g)	濃度	食塩の重さ(g)
8%の食塩水	x	0.08	0.08x
20%の食塩水	y	0.20	0.20y
できた食塩水	400	0.10	400×0.10=40

式 ① $x+y+50=400$
 ② $0.08x+0.20y=40$
 ②×25 $2x+5y=1000$
 ①×2 $2x+2y=700$
 ②-① $3y=300$
 $y=100$
 $x=250$

確かめ 全体の重さ 250+100+50=400 食塩の重さ $0.08 \times 250 + 0.20 \times 100 = 40$

答え 8%の食塩水250g、20%の食塩水100g (x=250、y=100)

考え方 水50gは食塩を含まない。重さは水も入れて $x+y+50=400$ 。食塩は2つの食塩水だけで40g。

先生へ

- ・つまずきやすい所: 水(濃度0%)や食塩(濃度100%)も混ぜる材料として表に入れ、重さの合計と食塩の合計を、文字2つの式2本にまとめるところでつまずく。
- ・式が立たないときは、まずx、yでほかの量を1つずつ表す行を書かせる。等号でむすぶのはそのあと。
- ・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。