



No.17 問題 1/2 名前 _____

今日のルール&コツ

増えた後＝もとの量×（1＋割合）、値引き後＝定価×（1－割合）。
食塩の量＝食塩水の量×濃度。食塩水全体の量と区別する。

よくあるミス注意報

20%増は1.2倍、20%引きは0.8倍。
食塩水を混ぜるとき、濃度の数字だけをたしたり平均したりしない。

ステップ1 見る | 完全見本

例 3%と9%の食塩水で、5%を300g作る。
それぞれ x g、 y gとする。
全体の量： $x + y = 300$
食塩の量： $0.03x + 0.09y = 15$
下の式を100倍： $3x + 9y = 1500$
上の式を3倍： $3x + 3y = 900$
ひくと $6y = 600 \rightarrow y = 100$
 $x = 300 - 100 = 200$
答え：3%を200g、9%を100g。

ステップ2 なぞる | 2問

① 男子 x 人が20%増えると〔 〕 x 人。
女子 y 人が10%増えると〔 〕 y 人。

② 5%の食塩水 x gと、10%の食塩水 y g。
全体の量は〔 〕g。
食塩の量は〔 〕 x ＋〔 〕 y g。

基礎だけ確認 | 4問

- ① 20%増は何倍？〔 〕倍
② 20%引きは何倍？〔 〕倍
③ 5%の食塩水200gに含まれる食塩は？〔 〕g
④ $0.03x + 0.09y = 15$ を100倍すると？〔 〕

ステップ3 自力演習 | ①～④

x と y の意味→2つの式→解く→答えの確認の順に書こう。

① 昨年の男子と女子は合わせて50人。今年は男子が20%、女子が10%増え、合計57人になった。昨年の男子と女子はそれぞれ何人？

☐ 立式・単位・条件を確認

② 昨年の男子と女子は合わせて60人。今年は男子が10%、女子が20%増え、合計68人になった。昨年の男子と女子はそれぞれ何人？

☐ 立式・単位・条件を確認

③ 昨年の男子と女子は合わせて70人。今年は男子が20%、女子が10%増え、合計80人になった。昨年の男子と女子はそれぞれ何人？

☐ 立式・単位・条件を確認

④ 昨年の男子と女子は合わせて80人。今年は男子が10%、女子が20%増え、合計91人になった。昨年の男子と女子はそれぞれ何人？

☐ 立式・単位・条件を確認



No.17 問題 2 / 2 名前 _____

ステップ4 反復演習 | ⑤～⑧

数量の関係を整理し、単位も付けて答えよう。

⑤ AとBの定価の合計は3000円。Aを20%引き、Bを10%引きで買くと合計2600円。AとBの定価をそれぞれ求めよう。

☐ 立式・単位・条件を確認

⑥ AとBの定価の合計は2500円。Aを10%引き、Bを20%引きで買くと合計2150円。AとBの定価をそれぞれ求めよう。

☐ 立式・単位・条件を確認

⑦ AとBの定価の合計は3000円。Aを30%引き、Bを10%引きで買くと合計2300円。AとBの定価をそれぞれ求めよう。

☐ 立式・単位・条件を確認

⑧ AとBの定価の合計は2500円。Aを20%引き、Bを10%引きで買くと合計2150円。AとBの定価をそれぞれ求めよう。

☐ 立式・単位・条件を確認

ステップ5 確認演習 | ⑨～⑫

答えが文章の条件に合うかも確認しよう。

⑨ 3%と9%の食塩水を混ぜ、5%の食塩水を300g作る。それぞれ何g混ぜればよい？（食塩や水は加えない。）

☐ 立式・単位・条件を確認

⑩ 4%と10%の食塩水を混ぜ、6%の食塩水を600g作る。それぞれ何g混ぜればよい？（食塩や水は加えない。）

☐ 立式・単位・条件を確認

⑪ 5%と15%の食塩水を混ぜ、9%の食塩水を500g作る。それぞれ何g混ぜればよい？（食塩や水は加えない。）

☐ 立式・単位・条件を確認

⑫ 2%と8%の食塩水を混ぜ、5%の食塩水を400g作る。それぞれ何g混ぜればよい？（食塩や水は加えない。）

☐ 立式・単位・条件を確認



No.17 解答・解説 1/3 名前 _____

なぞる・基礎の解答

なぞる①：1.2、1.1。なぞる②： $x+y$ 、0.05、0.1。基礎① 1.2 ② 0.8 ③ 10 ④ $3x+9y=1500$ 。アは上の式、イは下の式。求めた x と y を元の2つの式に代入して確かめる。

自力・反復演習の解答

① 昨年の男子を x 人、女子を y 人とする。立式：ア $x+y=50$ 、イ $\frac{6}{5}x+\frac{11}{10}y=57$ 。イをまず10倍し、整理する： $12x+11y=570$ 。

整理した上の式をア、下の式をイとする。

ア $\times 11$ ： $11x+11y=550$ (ア $\times 11$) - イ： $-x=-20$ $x=(-20)\div(-1)=20$ アに $x=20$ を代入： $1\times 20+y=50$ $y=50-20=30$ $y=30\div 1=30$ 答え： $x=20$ 、 $y=30$

答え：昨年の男子20人、女子30人。

② 昨年の男子を x 人、女子を y 人とする。立式：ア $x+y=60$ 、イ $\frac{11}{10}x+\frac{6}{5}y=68$ 。イをまず10倍し、整理する： $11x+12y=680$ 。

整理した上の式をア、下の式をイとする。

ア $\times 11$ ： $11x+11y=660$ (ア $\times 11$) - イ： $-y=-20$ $y=(-20)\div(-1)=20$ アに $y=20$ を代入： $x+1\times 20=60$ $x=60-20=40$ $x=40\div 1=40$ 答え： $x=40$ 、 $y=20$

答え：昨年の男子40人、女子20人。

解答・解説 | ③～

③ 昨年の男子を x 人、女子を y 人とする。立式：ア $x+y=70$ 、イ $\frac{6}{5}x+\frac{11}{10}y=80$ 。イをまず10倍し、整理する： $12x+11y=800$ 。

整理した上の式をア、下の式をイとする。

ア $\times 11$ ： $11x+11y=770$ (ア $\times 11$) - イ： $-x=-30$ $x=(-30)\div(-1)=30$ アに $x=30$ を代入： $1\times 30+y=70$ $y=70-30=40$ $y=40\div 1=40$ 答え： $x=30$ 、 $y=40$

答え：昨年の男子30人、女子40人。

④ 昨年の男子を x 人、女子を y 人とする。立式：ア $x+y=80$ 、イ $\frac{11}{10}x+\frac{6}{5}y=91$ 。イをまず10倍し、整理する： $11x+12y=910$ 。

整理した上の式をア、下の式をイとする。

ア $\times 11$ ： $11x+11y=880$ (ア $\times 11$) - イ： $-y=-30$ $y=(-30)\div(-1)=30$ アに $y=30$ を代入： $x+1\times 30=80$ $x=80-30=50$ $x=50\div 1=50$ 答え： $x=50$ 、 $y=30$

答え：昨年の男子50人、女子30人。



解答・解説 | ⑤～

⑤ Aの定価を x 円、Bの定価を y 円とする。

立式：ア $x+y=3000$ 、イ $\frac{4}{5}x+\frac{9}{10}y=2600$ 。

イをまず10倍し、整理する： $8x+9y=26000$ 。

整理した上の式をア、下の式をイとする。

$$\text{ア} \times 8 : 8x+8y=24000$$

$$(\text{ア} \times 8) - \text{イ} : -y = -2000$$

$$y = (-2000) \div (-1) = 2000$$

$$\text{アに} y=2000 \text{を代入} : x+1 \times 2000=3000$$

$$x=3000-2000=1000$$

$$x=1000 \div 1=1000$$

答え： $x=1000$ 、 $y=2000$

答え：Aの定価1000円、Bの定価2000円。

⑥ Aの定価を x 円、Bの定価を y 円とする。

立式：ア $x+y=2500$ 、イ $\frac{9}{10}x+\frac{4}{5}y=2150$ 。

イをまず10倍し、整理する： $9x+8y=21500$ 。

整理した上の式をア、下の式をイとする。

$$\text{ア} \times 8 : 8x+8y=20000$$

$$(\text{ア} \times 8) - \text{イ} : -x = -1500$$

$$x = (-1500) \div (-1) = 1500$$

$$\text{アに} x=1500 \text{を代入} : 1 \times 1500 + y = 2500$$

$$y = 2500 - 1500 = 1000$$

$$y = 1000 \div 1 = 1000$$

答え： $x=1500$ 、 $y=1000$

答え：Aの定価1500円、Bの定価1000円。

解答・解説 | ⑦～

⑦ Aの定価を x 円、Bの定価を y 円とする。

立式：ア $x+y=3000$ 、イ $\frac{7}{10}x+\frac{9}{10}y=2300$ 。

イをまず10倍し、整理する： $7x+9y=23000$ 。

整理した上の式をア、下の式をイとする。

$$\text{ア} \times 7 : 7x+7y=21000$$

$$(\text{ア} \times 7) - \text{イ} : -2y = -2000$$

$$y = (-2000) \div (-2) = 1000$$

$$\text{アに} y=1000 \text{を代入} : x+1 \times 1000=3000$$

$$x=3000-1000=2000$$

$$x=2000 \div 1=2000$$

答え： $x=2000$ 、 $y=1000$

答え：Aの定価2000円、Bの定価1000円。

⑧ Aの定価を x 円、Bの定価を y 円とする。

立式：ア $x+y=2500$ 、イ $\frac{4}{5}x+\frac{9}{10}y=2150$ 。

イをまず10倍し、整理する： $8x+9y=21500$ 。

整理した上の式をア、下の式をイとする。

$$\text{ア} \times 8 : 8x+8y=20000$$

$$(\text{ア} \times 8) - \text{イ} : -y = -1500$$

$$y = (-1500) \div (-1) = 1500$$

$$\text{アに} y=1500 \text{を代入} : x+1 \times 1500=2500$$

$$x=2500-1500=1000$$

$$x=1000 \div 1=1000$$

答え： $x=1000$ 、 $y=1500$

答え：Aの定価1000円、Bの定価1500円。



解答・解説 | ⑨～

⑨ 3%の食塩水を x g、9%の食塩水を y gとする。

立式：ア $x+y=300$ 、イ $\frac{3}{100}x+\frac{9}{100}y=15$ 。

イをまず100倍し、3でわる： $x+3y=500$ 。

整理した上の式をア、下の式をイとする。

ア-イ： $-2y=-200$

$y=(-200)\div(-2)=100$

アに $y=100$ を代入： $x+1\times 100=300$

$x=300-100=200$

$x=200\div 1=200$

答え： $x=200$ 、 $y=100$

答え：3%の食塩水200g、9%の食塩水100g。食塩は合計15g。

⑩ 4%の食塩水を x g、10%の食塩水を y gとする。

立式：ア $x+y=600$ 、イ $\frac{1}{25}x+\frac{1}{10}y=36$ 。

イをまず50倍し、整理する： $2x+5y=1800$ 。

整理した上の式をア、下の式をイとする。

ア $\times 2$ ： $2x+2y=1200$

(ア $\times 2$) -イ： $-3y=-600$

$y=(-600)\div(-3)=200$

アに $y=200$ を代入： $x+1\times 200=600$

$x=600-200=400$

$x=400\div 1=400$

答え： $x=400$ 、 $y=200$

答え：4%の食塩水400g、10%の食塩水200g。食塩は合計36g。

解答・解説 | ⑪～

⑪ 5%の食塩水を x g、15%の食塩水を y gとする。

立式：ア $x+y=500$ 、イ $\frac{1}{20}x+\frac{3}{20}y=45$ 。

イをまず20倍し、整理する： $x+3y=900$ 。

整理した上の式をア、下の式をイとする。

ア-イ： $-2y=-400$

$y=(-400)\div(-2)=200$

アに $y=200$ を代入： $x+1\times 200=500$

$x=500-200=300$

$x=300\div 1=300$

答え： $x=300$ 、 $y=200$

答え：5%の食塩水300g、15%の食塩水200g。食塩は合計45g。

⑫ 2%の食塩水を x g、8%の食塩水を y gとする。

立式：ア $x+y=400$ 、イ $\frac{1}{50}x+\frac{2}{25}y=20$ 。

イをまず50倍し、整理する： $x+4y=1000$ 。

整理した上の式をア、下の式をイとする。

ア-イ： $-3y=-600$

$y=(-600)\div(-3)=200$

アに $y=200$ を代入： $x+1\times 200=400$

$x=400-200=200$

$x=200\div 1=200$

答え： $x=200$ 、 $y=200$

答え：2%の食塩水200g、8%の食塩水200g。食塩は合計20g。