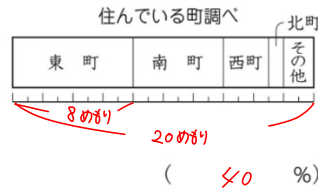


# 基本問題

1 右の帯グラフは、ある小学校の5年生がどの町に住んでいるかを調べたものです。東町に住んでいる人は56人でした。これについて、次の問いに答えなさい。 ●例題1

□(1) 東町に住んでいる人は、5年生全体の何%ですか。

$$8\text{のり} \div 20\text{のり} = 0.4 \rightarrow 40\%$$



□(2) 5年生は全部で何人ですか。

$$56 \div 0.4 = 140 \text{人}$$

別解  
8のり: 56人 = 20のり: X人  
X = 7 × 20 = 140人

□(3) 西町に住んでいる人は何人ですか。

$$140 \times \frac{7}{20} = 49 \text{人}$$

別解  
8のり: 56人 = 3のり: X人  
X = 7 × 3 = 21人

2 右の円グラフは、ある町の住人の職業を調べたものです。これについて、次の問いに答えなさい。 ●例題1

□(1) 農業の人は全体の何%ですか。

$$\frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{4} = 0.25 \rightarrow 25\%$$



□(2) 商業の人が50人のとき、会社員の人は何人ですか。

$$\frac{45^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{8} \quad \text{全体は } 1 \quad \text{会社員は } \frac{135^\circ}{360^\circ} = \frac{3}{8}$$

$$50 \div \frac{1}{8} = 400 \text{人} \quad 400 \times \frac{3}{8} = 150 \text{人}$$

□(3) 会社員の人が225人のとき、町の住人全体の人数は何人ですか。

$$225 \div \frac{135}{360} = 600 \text{人}$$

別解  
135°: 225人 = 360°: X人  
X = 75 × 8 = 600人

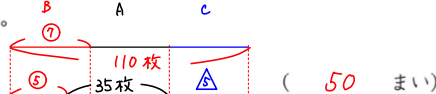
3 A, B, Cの3人が持っている色紙のまい数の合計は110まいです。Bが持っている色紙の $\frac{2}{7}$ をA

にわたしたところ、Aの色紙は35まいになりました。次に、Cが持っている色紙の $\frac{1}{5}$ をAにわたしたところ、Aの色紙は45まいになりました。これについて、次の問いに答えなさい。 ●例題2

□(1) はじめにCが持っていた色紙は何まいですか。

$$\Delta = 10 \text{枚}$$

$$\Delta = 10 \text{枚} \times 5 = 50 \text{枚}$$



□(2) はじめにBが持っていた色紙は何まいですか。

$$\textcircled{5} = 110 \text{枚} - (35 \text{枚} + 50 \text{枚}) = 25 \text{枚}$$

$$\textcircled{7} = 25 \text{枚} \times \frac{7}{5} = 35 \text{枚}$$

□(3) はじめにAが持っていた色紙は何まいですか。

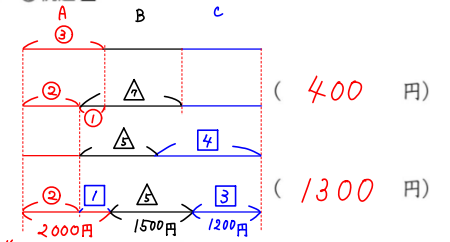
$$110 \text{枚} - (35 \text{枚} + 50 \text{枚}) = 25 \text{枚}$$

4 A, B, Cの3人がお金のやりとりをします。まず、Aは持っているお金の $\frac{1}{3}$ をBにわたし、次にBはそのとき持っているお金の $\frac{2}{7}$ をCにわたし、さらにCはそのとき持っているお金の $\frac{1}{4}$ をAにわたしたところ、A, B, Cの3人が持っているお金はそれぞれ、2000円、1500円、1200円になりました。これについて、次の問いに答えなさい。 ●例題2

□(1) CがAにわたしたお金は何円ですか。

$$\textcircled{3} = 1200 \text{円}$$

$$\textcircled{7} = 1200 \text{円} \times \frac{1}{3} = 400 \text{円}$$



□(2) はじめにBが持っていたお金は何円ですか。

$$\textcircled{2} = 2000 \text{円} - 400 \text{円} = 1600 \text{円}$$

$$\Delta = 1500 \text{円}$$

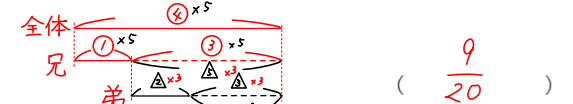
$$\Delta = 1500 \text{円} \times \frac{2}{7} = 428 \frac{2}{7} \text{円}$$

$$A \text{ は } \textcircled{1} = 1600 \text{円} \times \frac{1}{4} = 400 \text{円}$$

$$= 800 \text{円} \text{ Bに渡した。 } 2100 \text{円} - 800 \text{円} = 1300 \text{円}$$

5 ジュースが何dLもありました。兄が全体の $\frac{1}{4}$ を飲み、弟が残りの $\frac{2}{5}$ を飲むと、残りのジュースは9dLになりました。これについて、次の問いに答えなさい。 ●例題3

□(1) 9dLは、はじめにあったジュースの何分のいくつですか。



□(2) はじめにあったジュースは何dLですか。

$$\textcircled{9} = 9 \text{dL}$$

$$\textcircled{20} = 9 \text{dL} \times \frac{20}{9} = 20 \text{dL}$$



6 ある本を読むのに、1日目に40ページを読み、2日目に残りの $\frac{4}{9}$ を読んだところ、読んでいないページはその本全体の $\frac{3}{7}$ になりました。これについて、次の問いに答えなさい。 ●例題3

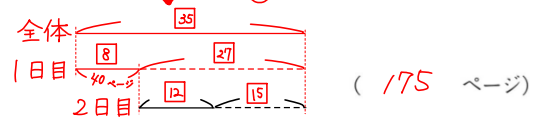
□(1) 1日目に読んだ後に残ったページ数は、本全体の何分のいくつですか。



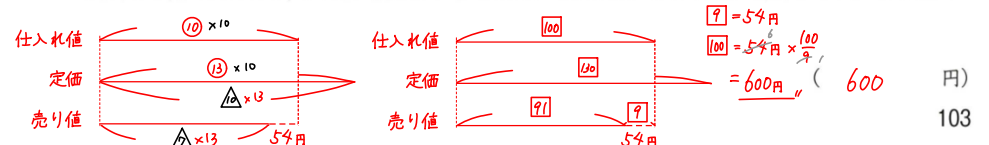
□(2) この本は全部で何ページですか。

$$\textcircled{8} = 40 \text{ページ}$$

$$\textcircled{35} = 40 \text{ページ} \times \frac{35}{8} = 175 \text{ページ}$$



7 ある品物に仕入れ値の3割の利益を見こんで定価をつけましたが、売れなかったため、定価の3割引きで売ったところ、54円の損失となりました。この品物の仕入れ値は何円ですか。 ●例題4



# 第9回 割合と比の利用

8 ある商品を100個仕入れ、2割の利益を見こんで定価をつけて売り出しました。残り10個となったところで、残りを定価の1割引きですべて売ると、利益の合計は4230円になりました。これについて、次の問いに答えなさい。 ●例題4

□(1) 仕入れ値と、定価の1割引きの値段との比を求めなさい。 (25 : 27)

□(2) この商品1個の仕入れ値は何円ですか。 (225 円)

9 容器Aには15%の食塩水が500g、容器Bには濃さがわからない食塩水が500g入っています。はじめに、容器Aから食塩水を100g取り出し、容器Bに入れ、よくかき混ぜたところ、容器Bに入っている食塩水の濃さは5%になりました。次に、容器Bにできた食塩水を100g取り出し、容器Aに入れ、よくかき混ぜました。これについて、次の問いに答えなさい。 ●例題5

□(1) 最後に容器Aにできた食塩水の濃さは何%ですか。 (13 %)

□(2) はじめに容器Bに入っていた食塩水の濃さは何%ですか。 (3 %)

10 容器Aには5%の食塩水が、容器Bには13%の食塩水が、それぞれ400gずつ入っています。はじめに、容器Aから何gかの食塩水を取り出して、容器Bに入れてよくかき混ぜました。次に、容器Bから、容器Aから取り出したのと同じ重さの食塩水を取り出して、容器Aに入れてよくかき混ぜました。この操作のあと、容器Aの食塩水の濃さは8%になりました。これについて、次の問いに答えなさい。 ●例題5

□(1) 容器Aと容器Bの食塩水にふくまれる食塩の重さの和は何gですか。 (72 g)

□(2) 最後に容器Bの食塩水の濃さは何%になりましたか。 (10 %)

□(3) 容器Aから取り出した食塩水の重さは何gですか。 (240 g)

## 練習問題

1 みゆきさんは、今月、1500円のおこづかいを使いました。その使いみちを調べて、右のような、全体の長さが20cmの帯グラフにまとめました。また、文房具については、うちわけを調べて、円グラフにまとめました。これについて、次の問いに答えなさい。

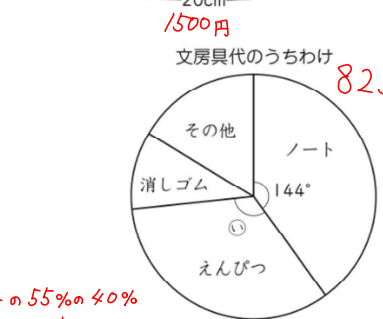


□(1) 帯グラフの⑥の長さは何cmですか。 (3 cm)

□(2) 文房具代は何円ですか。 (825 円)

□(3) ノート代は使った金額全体の何%ですか。 (22 %)

□(4) えんぴつ代は275円でした。円グラフの⑤の角の大きさは何度ですか。 (120 度)

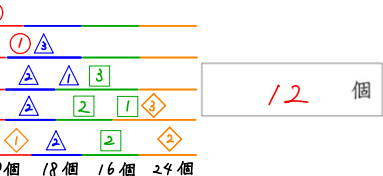


2 A, B, C, Dの4人がビー玉を持っていました。はじめにAがBに、次にBがCに、続いてCがDに、最後にDがAに、それぞれそのとき持っているビー玉の数の1/3をわたしました。この結果、A, B, C, Dのビー玉の数はそれぞれ20個、18個、16個、24個になりました。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) DがAにわたしたビー玉の数は何個ですか。 (12 個)

□(2) はじめにDはビー玉を何個持っていましたか。 (28 個)

□(3) はじめにAはビー玉を何個持っていましたか。 (12 個)

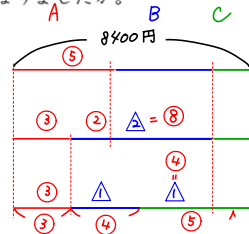


第9回 割合と比の利用

- ㉔ A, B, Cの3人が合わせて8400円持っています。Aが所持金の $\frac{2}{5}$ をBにわたし、次にBがそのときの所持金の半分にCにわたしたところ、Cの所持金はAのはじめの所持金と等しくなりました。また、AとBの所持金の比は3:4になりました。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) Bにわたした後のAの所持金は何円になりましたか。

$$\begin{aligned} \textcircled{12} &= 8400 \text{円} \\ \textcircled{3} &= 8400 \text{円} \times \frac{3}{12} \\ &= 2100 \text{円} \end{aligned}$$



2100 円

□(2) はじめのBの所持金は何円ですか。

$$\begin{aligned} \textcircled{8} - \textcircled{2} &= \textcircled{6} \\ \textcircled{6} &= 2100 \text{円} \times \frac{6}{3} \\ &= 4200 \text{円} \end{aligned}$$

4200 円

- ㉕ ももさんは、持っているお金の $\frac{2}{5}$ で洋服を買い、次に残ったお金の $\frac{3}{7}$ でかばんを買いました。この後、母から1700円もらったので、持っているお金は最初に持っていたお金の $\frac{2}{3}$ になりました。

これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) かばんの値段は、はじめに持っていたお金の何分のいくつですか。

$$\frac{27}{105} = \frac{9}{35}$$

$\frac{9}{35}$

□(2) はじめに持っていたお金は何円ですか。

$$\begin{aligned} \textcircled{39} &= 1700 \text{円} \\ \textcircled{105} &= 1700 \text{円} \times \frac{105}{39} \\ &= 5250 \text{円} \end{aligned}$$

5250 円

- ㉖ ある品物を80個仕入れ、仕入れ値の3割の利益を見こんで定価をつけて売り始めたところ、何個か売れ残ったので、これらを定価の2割引きにして全部売りました。このとき、全部売ったときの利益は、仕入れ値の11個分の金額と等しくなりました。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) 1個あたりの、仕入れ値、定価で売ったときの利益、定価の2割引きで売ったときの利益の比を求めなさい。

$$50 \times 11 = 550$$

50 : 15 : 2

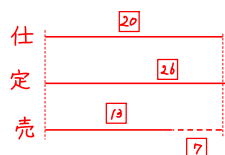
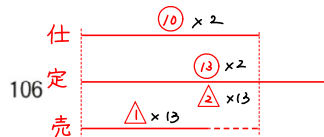
□(2) 定価で売った個数は何個ですか。

$$\begin{aligned} \text{つるかめ算} \\ \frac{50 - 40}{40 - 30} &= \frac{10}{10} \\ \frac{50 - 40}{10} &= \frac{10}{10} \\ \frac{50 - 40}{10} &= \frac{10}{10} \\ \frac{50 - 40}{10} &= \frac{10}{10} \end{aligned}$$

30 個

- (3) ある品物を500個仕入れて、仕入れ値の3割の利益を見こんで定価をつけて売り始めたところ、全体の2割が売れ残ってしまいました。そこで残りを定価の5割引きにしたところ、すべて売り切れ。全体での利益は5100円になりました。この品物1個の仕入れ値は何円ですか。

$$500 \text{個} \times 0.2 = 100 \text{個}$$

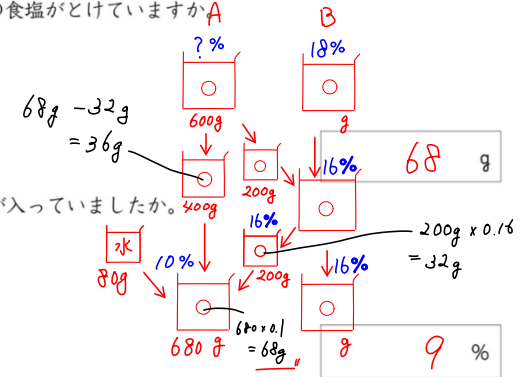


60 円

$$\begin{aligned} 6 \times 400 \text{個} - 7 \times 100 \text{個} &= 1700 \\ 1700 &= 5100 \text{円} \\ 20 &= 5100 \text{円} \times \frac{20}{1700} \\ &= 60 \text{円} \end{aligned}$$

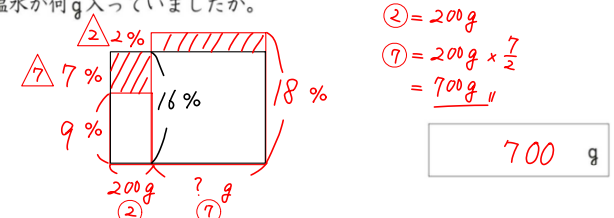
- ㉗ 容器Aにはある濃さの食塩水が600g、容器Bには18%の食塩水が入っています。いま、容器Aから容器Bに200g移してよく混ぜたところ、容器Bの食塩水の濃さは16%になりました。さらに、容器Bから容器Aに200gもどし、容器Aに水を80g加えてよく混ぜたところ、容器Aの食塩水の濃さは10%になりました。このとき、次の問いに答えなさい。

□(1) 最後にできた10%の食塩水には何gの食塩がとけていますか



$$\begin{aligned} 36 \text{g} \div 400 \text{g} &= \frac{9}{100} \\ &\downarrow \\ &9\% \end{aligned}$$

□(3) はじめに、容器Bには食塩水が何g入っていましたか。

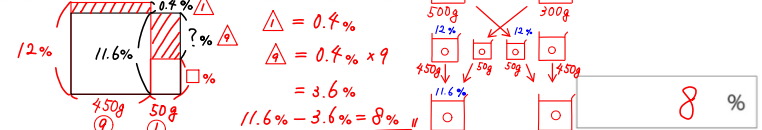


$$\begin{aligned} \textcircled{2} &= 200 \text{g} \\ \textcircled{7} &= 200 \text{g} \times \frac{7}{2} \\ &= 700 \text{g} \end{aligned}$$

700 g

- ㉘ 容器Aには12%の食塩水が500g、容器Bには濃さのわからない食塩水が300g入っています。容器Aと容器Bから同時に食塩水を50g取り出し、容器Aから取り出した食塩水は容器Bに、容器Bから取り出した食塩水は容器Aに入れて、よくかき混ぜたところ、容器Aの食塩水の濃さは11.6%になりました。これについて、次の問いに答えなさい。

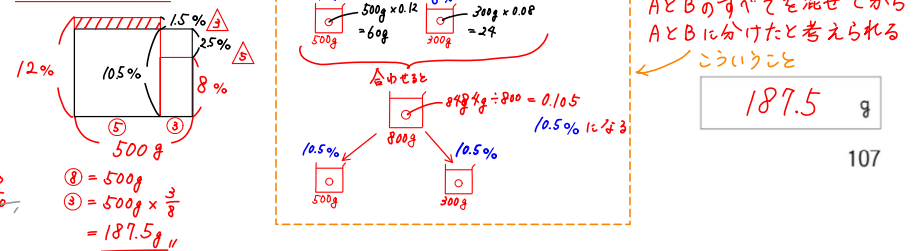
□(1) はじめに容器Bに入っていた食塩水の濃さは何%ですか。



$$\begin{aligned} \Delta &= 0.4\% \\ \Delta &= 0.4\% \times 9 \\ &= 3.6\% \\ 11.6\% - 3.6\% &= 8\% \end{aligned}$$

8 %

- (2) はじめに容器Aと容器Bに入っていた食塩水について、2つの容器から同時に同じ重さの食塩水を取り出し、容器Aから取り出した食塩水は容器Bに、容器Bから取り出した食塩水は容器Aに入れて、よくかき混ぜます。食塩水を何gずつ入れかえろと、容器Aと容器Bの食塩水の濃さは等しくなりますか。



AとBのすべてを混ぜてからAとBに分けたと考えられる  
こういうこと

187.5 g

第9回 割合と比の利用

チャレンジ

1 ある商品を100個仕入れ、2割5分の利益を見こんで定価をつけました。この商品を売り始めましたが、1個も売れなかったため、定価の50円引きにしたところ、80個売れました。残りの20個を定価の10%引きにしたところ、すべて売れて利益は全部で15800円になりました。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) 1個あたりの仕入れ値と、定価の10%引きで1個売ったときの利益の比を求めなさい。

:

□(2) 1個あたりの仕入れ値は何円ですか。

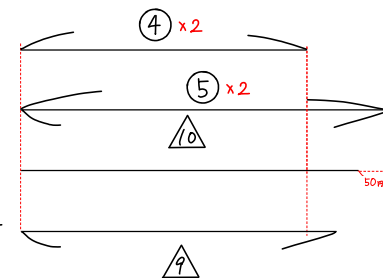
円

(1) 仕入れ値

定価

50円引き 売り値1

10%引き 売り値2

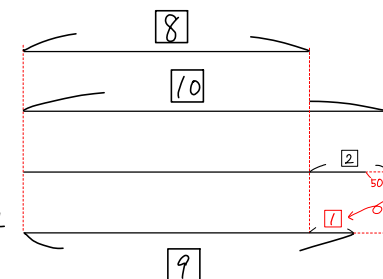


仕入れ値

定価

50円引き 売り値1

10%引き 売り値2



よって

8:1

$$(2) \quad (\boxed{2} - 50\text{円}) \times 80\text{個} + \boxed{1} \times 20\text{個} = 15800\text{円}$$

売り値1のときの利益      売り値2のときの利益

$$\boxed{160} - 4000 + \boxed{20} = 15800$$

$$\boxed{180} = 19800$$

$$\boxed{1} = 110$$

$$\boxed{8} = 880\text{円}$$

$$50 - 10 = 40 \text{個 売れた}$$

$$0.8 \text{倍} = \frac{4}{5}$$

$$1.3 \text{倍} = \frac{13}{10}$$

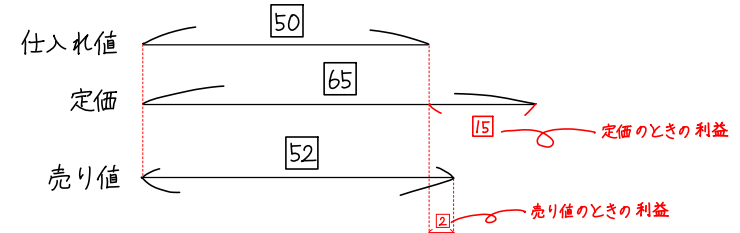
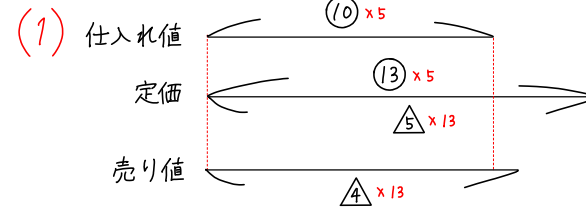
2 ある商品を150個仕入れ、2日間で売ることになりました。1日目は仕入れ値の3割の利益を見こんだ定価をつけて売ったところ、100個売れました。2日目は定価の20%引きにして売ったところ、それでも10個売れ残ってしまい、それらをすてたところ、全体の利益は12960円となりました。これについて、次の問いに答えなさい。

□(1) 定価で1個売ったときと、定価の20%引きで1個売ったときの利益の比を求めなさい。

:

□(2) 1個あたりの仕入れ値は何円ですか。

円



よって  
15:2

(2)  $15 \times 100 \text{個} + 2 \times 40 \text{個} - 50 \times 10 \text{個} = 12960 \text{円}$

150 - 100 - 10 = 40  
2日目に売れた数

売れ残った分を  
利益からひかなければならない

$$1500 + 80 - 500 = 12960 \text{円}$$

$$1080 = 12960 \text{円}$$

$$1 = 12$$

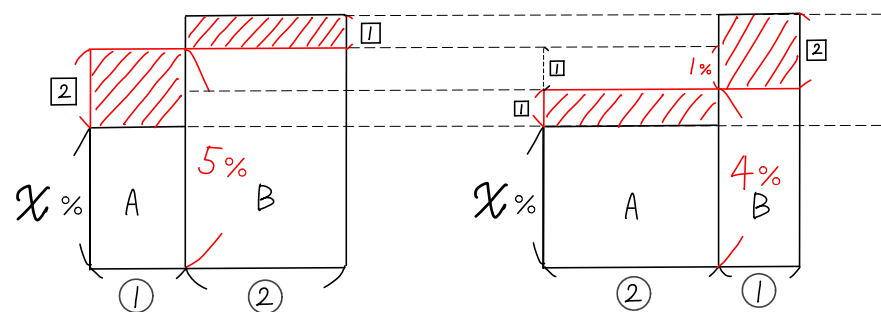
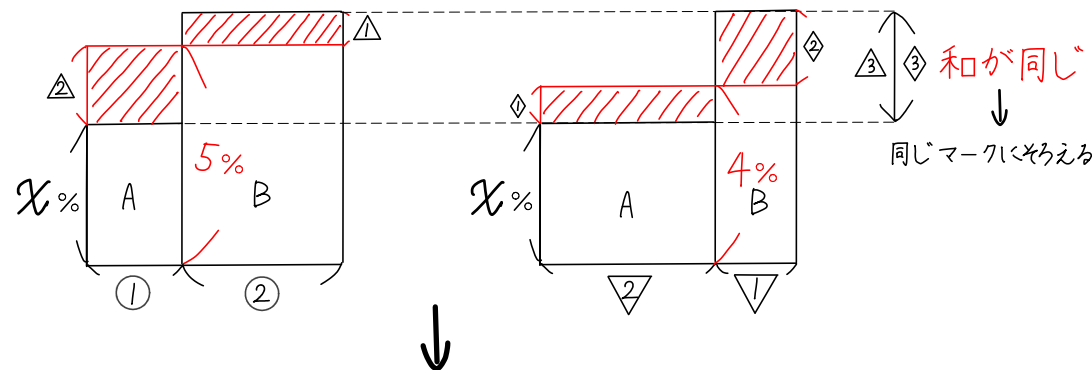
$$50 = 600 \text{円}$$

- 3 2種類の食塩水A, Bがあります。この食塩水AとBを1:2の割合で混ぜると5%の食塩水になり、食塩水AとBを2:1の割合で混ぜると4%の食塩水となります。このとき、食塩水Aの濃さは何%ですか。

□ %

Bを多く入れる → 5% よって

Aを多く入れる → 4% Bのほうが濃い



$$\boxed{1} = 1\%$$

$$X = 4\% - \boxed{1}$$

$$= 4\% - 1\%$$

$$= \underline{\underline{3\%}}$$