

# 演習問題集 4年下 第2回・くわしい解説

- ※ 線分図をしっかり書いて、問題を解きましょう。
- ※ やり取りしても、和は変わらない。
- ※ 同じ金額をもらっても、差は変わらない。
- ※ 同じ金額を使っても、差は変わらない。
- ※ 年の差は、何年たっても変わらない。

## 目次

反復問題(基本)	1	…p.2
反復問題(基本)	2	…p.5
反復問題(基本)	3	…p.6
反復問題(基本)	4	…p.7
反復問題(練習)	1	…p.8
反復問題(練習)	2	…p.9
反復問題(練習)	3	…p.10
反復問題(練習)	4	…p.11
反復問題(練習)	5	…p.12
トレーニング①		…p.13
トレーニング②		…p.14
トレーニング③		…p.15
トレーニング④		…p.16
実戦演習①		…p.17
実戦演習②		…p.18
実戦演習③		…p.19
実戦演習④		…p.20

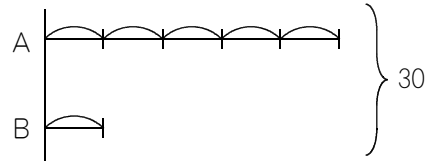
**すぐる学習会**

<http://www.suguru.jp>

反復問題（基本）1 (1)

AはBの5倍なので，Bを1山とすると，Aは5山です。

AとBの和は， $5 + 1 = 6$ （山）にあたり，それが問題に書いてある通り30なので，1山あたり， $30 \div 6 = 5$ です。



求めたいのはBなので，1山を答えればよいのですから，答えは**5**です。

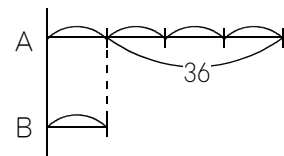
反復問題（基本）1 (2)

AはBの4倍なので，Bを1山とすると，Aは4山です。

AはBよりも36大きく，その36が， $4山 - 1山 = 3山$ にあたります。

1山あたり， $36 \div 3 = 12$ になります。

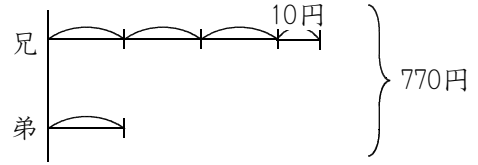
Aは4山にあたるので， $12 \times 4 = 48$ になります。



反復問題（基本）1 (3)

兄は弟の3倍よりも10円多いので、弟を1山とすると、兄は3山と、あと10円です。

兄と弟の合計は、770円です。

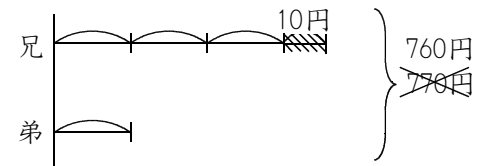


兄から10円を取りのぞくと、兄と弟の合計は  $770 - 10 = 760$  (円) になり、ちょうど  $3 + 1 = 4$  (山) になります。

1山あたり、 $760 \div 4 = 190$  (円) です。

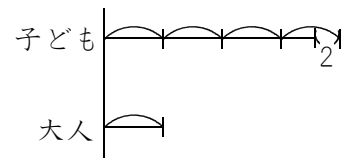
求めたいのは兄が出したお金です。

兄は、3山と、あと10円を出しているのですから、 $190 \times 3 + 10 = 580$  (円) になります。

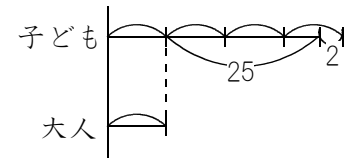


反復問題（基本）1 (4)

子どもは大人の4倍よりも2人少ないので、右のような線分図になります。



大人と子どもの人数の差は25人なので、右の図のようになります。



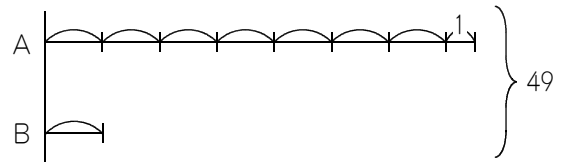
$25 + 2 = 27$  (人) が、 $4 - 1 = 3$  (山) にあたります。  
1山あたり、 $27 \div 3 = 9$  (人) です。

子どもは、4山よりも2人少ないので、 $9 \times 4 - 2 = 34$  (人) になります。

反復問題（基本）1 (5)

「AをBでわると、商が7であまりが1」というのは、  
「Aの中にBが7回入っていて、あと1あまっている」という意味です。

Bを1山とすると、Aは7山と、あと1あ  
まっていますので、線分図にすると、  
右の図のようになります。



$49 - 1 = 48$  が、 $7 + 1 = 8$ （山）にあたります。  
1山あたり、 $48 \div 8 = 6$  です。

求めるのはAです。

Aは7山と、あと1なので、 $6 \times 7 + 1 = 43$  になります。

反復問題（基本）1 (6)

A, B, Cの間でやりとりをしても、合計のまい数は45まいのまま変わりません。

やりとりをしたあと、3人が持っている折り紙の数は等しくなりました。  
3人とも、 $45 \div 3 = 15$ （まい）になったわけです。

AはBに8まいわたし、BはCに3まいわたし、CはAに2まいわたしました。

AはBに8まいわたして、Cから2まいもらった結果、15まいになりました。  
はじめのA  $- 8 + 2 = 15$  ですから、はじめのA  $= 15 - 2 + 8 = 21$ （まい）です。

BはAから8まいもらい、Cに3まいわたした結果、15まいになりました。  
はじめのB  $+ 8 - 3 = 15$  ですから、はじめのB  $= 15 + 3 - 8 = 10$ （まい）です。

CはBから3まいもらい、Aに2まいわたした結果、15まいになりました。  
はじめのC  $+ 3 - 2 = 15$  ですから、はじめのC  $= 15 + 2 - 3 = 14$ （まい）です。

よって、はじめのA, B, Cのまい数は、**21, 10, 14**まいになります。

反復問題（基本） 2

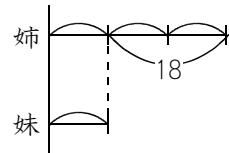
(1) 同じ個数を食べても，姉と妹の差は変わりません。

食べる前は，姉は38個，妹は20個なので，姉と妹の差は  $38 - 20 = 18$ （個）です。

食べたあとも差は変わらないので，**18**個のままです。

(2) 姉と妹が同じ個数を食べたあと，姉の残りの個数は妹の残りの個数の3倍になりました。

姉と妹の個数の差は18個なので，右のような線分図になります。



18個が， $3 - 1 = 2$ （山）にあたるので，1山あたり， $18 \div 2 = 9$ （個）です。

妹は1山にあたるので，9個です。

はじめ，妹は20個持っていました。

食べたあと，9個になったのですから，妹は  $20 - 9 = 11$ （個）を食べたことになります。

反復問題（基本） 3

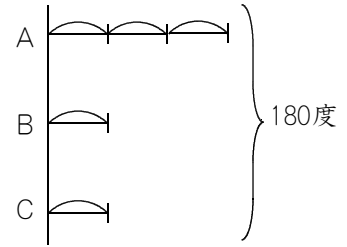
ワンポイント 三角形の内角の和は180度です。

- (1) 辺ABと辺ACの長さが等しいので，三角形ABCは角Bと角Cの大きさが等しい二等辺三角形です。

角Aは角Cの3倍の大きさなので，右のような線分図になります。

180度が， $3+1+1=5$ （山）にあたるので，1山あたり， $180 \div 5 = 36$ （度）です。

角Cの大きさは1山ぶんなので，**36**度になります。



- (2) 角Aの大きさは角Cの大きさの3倍です。

角Bの大きさは角Cの大きさよりも10度大きい

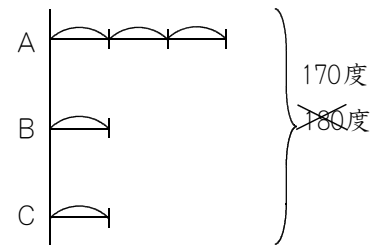
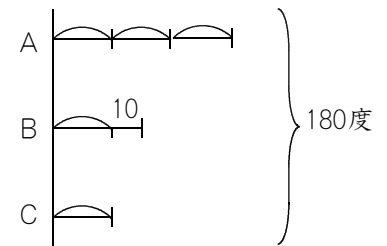
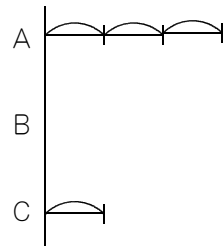
です。よって，右のような線分図になります。

角Bの大きさを10度小さくすると，Bはちょうど1山になり，A，B，Cの合計は， $180 - 10 = 170$ （度）になります。

角Aは3山，角Bは1山，角Cは1山ですから，合計は $3+1+1=5$ （山）です。

よって1山あたり， $170 \div 5 = 34$ （度）です。

求めるのは角Bなので，1山より10度大きいのですから， $34 + 10 = 44$ （度）になります。



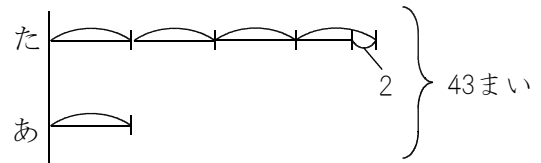
反復問題（基本） 4

ワンポイント 2人の間でやりとりしても，和は変わりません。

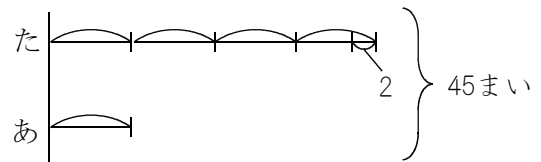
(1) あきと君とたくや君は，合計43まいのカードを持っていました。

2人の間でやりとりしても，和は変わりませんから，やりとりしたあとも，合計は43まいのままです。

やりとりしたあと，たくや君は，あきと君の4倍よりも2まい少なくなったのですから，右のような線分図になりました。



たくや君を2まいふやすと，合計は  $43+2=45$  (まい) になり，右のような線分図になります。



45まいが， $4+1=5$  (山) にあたります。

1山あたり， $45\div5=9$  (まい) になります。

あきと君が最後に持っているのは1山ぶんですから，答えも **9** まいになります。

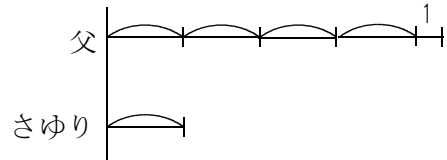
(2) あきと君がたくや君に8まいわたして，たくや君があきと君に3まいわたしたところ，あきと君は(1)で求めた通り9まいになりました。

はじめのあきと君  $-8+3=9$  となったのですから，はじめのあきと君は， $9-3+8=14$  (まい) 持っていたことになります。

反復問題（練習）1

(1) 4年前の線分図を，しっかり書きましょう。

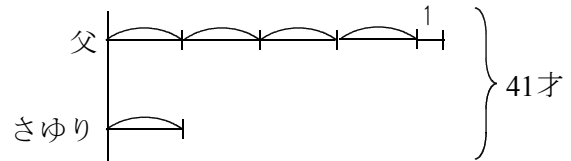
4年前は，父はさゆりさんの4倍より1才上だったのですから，右のような線分図になります。



しかし，父とあかりの合計は，49才ではありません。  
49才というのは，現在の2人の合計であって，4年前の合計ではないからです。

4年前の年齢の合計は， $49 - 4 = 45$ （才）でもありません。  
なぜなら，4年前は，父も4才若いし，さゆりさんも4才若いのですから， $4 \times 2 = 8$ （才）若くなり， $49 - 8 = 41$ （才）になります。

(2) (1)によって，4年前の年齢の和は，41才であることがわかりました。  
よって，4年前の線分図は，右のようになります。



父を1才若くすると，父は4山ぴったりになり，さゆりさんは1山なので，合計は $4 + 1 = 5$ （山）になります。

5山が， $41 - 1 = 40$ （才）にあたりますから，1山あたり， $40 \div 5 = 8$ （才）です。

さゆりさんは1山ぶんですから，8才になります。

この8才というのは，さゆりさんの4年前の年齢であって，現在の年齢ではありません。

現在のさゆりさんの年齢は， $8 + 4 = 12$ （才）です。

現在のさゆりさんとお父さんの年齢の合計は49才ですから，現在のお父さんの年齢は， $49 - 12 = 37$ （才）になります。



反復問題（練習）2

Aの重さは、 $80.5\text{ g} + \text{容器の重さ}$ です。

Bの重さは、 $230\text{ g} + \text{容器の重さ}$ です。

容器の重さは同じなので、Aは $80.5\text{ g}$ 、Bは $230\text{ g}$ に、同じ重さのものを加えたと考えます。

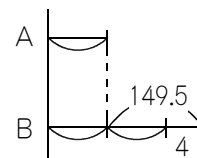
同じ重さを加えても、差は変わりません。

同じ重さを加える前は、AとBの差は $230 - 80.5 = 149.5\text{ (g)}$ です。

よって、AとBの、容器の重さをふくめた差も、 $149.5\text{ g}$ のままです。

BはAの2倍より $4\text{ g}$ 重くなったそうです。

よって、右のような線分図になります。



$149.5 - 4 = 145.5\text{ (g)}$ が、1山にあたります。

Aの重さは1山ぶんなので、 $145.5\text{ g}$ です。

Aには、 $80.5\text{ g}$ の水が入っていて、容器の重さも合わせると、 $145.5\text{ g}$ です。

よって容器の重さは、 $145.5 - 80.5 = 65\text{ (g)}$ になります。

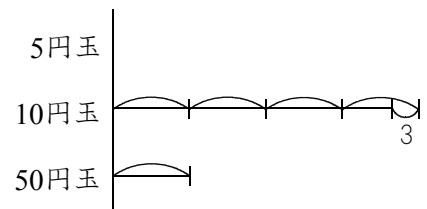
反復問題（練習）3 (1)

この問題には，次の3つのことが書いてあります。

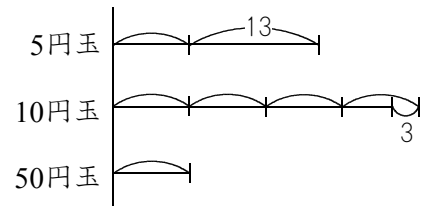
- ア…「5円玉は50円玉より13まい多い」
- イ…「10円玉は50円玉の4倍より3まい少ない」
- ウ…「10円玉は5円玉より5まい多い」

このような問題では，「〇〇まい多い」とか「〇〇まい少ない」とかよりも，「〇〇倍」の方を先に線分図に書きこみます。

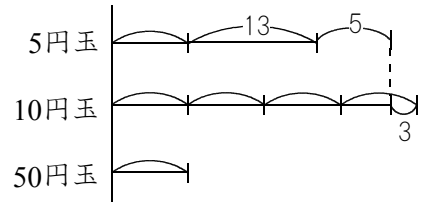
イの内容を線分図にすると，右の図のようになります。



次に，アの内容を線分図に書きこむと，右の図のようになります。



ウの内容も線分図に書きこむと，右の図のようになります。

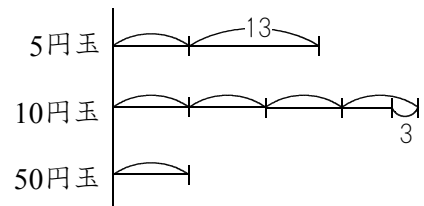


$13 + 5 + 3 = 21$ （まい）が，3山ぶんになります。  
 1山あたり， $21 \div 3 = 7$ （まい）です。  
 50円玉は1山にあたるので，答えは7まいになります。

反復問題（練習）3 (2)

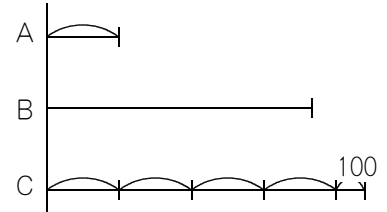
(1)で，50円玉は7まいであることがわかりました。  
 右の線分図によって，5円玉は $7 + 13 = 20$ （まい），  
 10円玉は， $7 \times 4 - 3 = 25$ （まい）であることも，わか  
 かります。

よって，貯金箱に入っている金額の合計は，  
 $5 \times 20 + 10 \times 25 + 50 \times 7 = 700$ （円）です。



反復問題（練習） 4

- (1) はじめに，CはAの4倍よりも100円多く出しました。  
 Bはどれだけはらったかわからないので，適当な長さにしておきます。



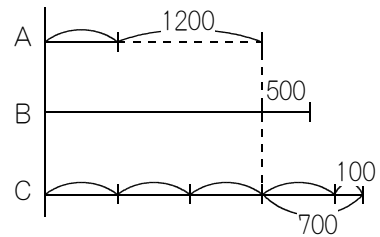
このあと，AはBに500円，Cに700円を返したそうです。

Aは  $500 + 700 = 1200$ （円）を払ったことになります。  
 つまり，Aは，プールで出したお金よりも，1200円よけいに支払いました。

また，Bは，Aから500円を返してもらいました。  
 つまり，Bは，プールで出したお金のうち，500円がもどってきました。

また，Cは，Aから700円を返してもらいました。  
 つまり，Cは，プールで出したお金のうち，700円がもどってきました。

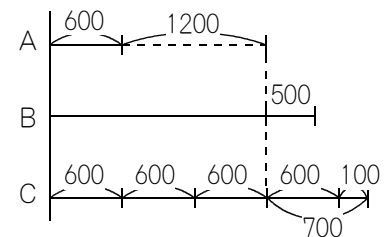
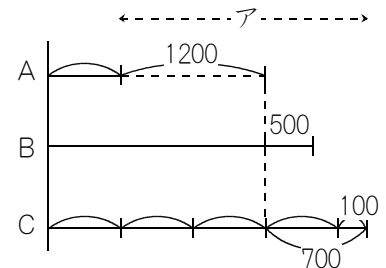
以上のことを線分図で表すと，右の図のようになります。



すると，右の図のアの部分（Aの1200とCの700の合計）が， $1200 + 700 = 1900$ （円）であることがわかり，ここが，3山と100円の部分になります。

$1900 - 100 = 1800$ （円）が3山にあたるので，  
 1山あたり， $1800 \div 3 = 600$ （円）です。

右の図のようになるので，CはAよりも，  
 $600 \times 3 + 100 = 1900$ （円）だけ多く出したことがわかりました。



- (2) はじめにBが出したお金は， $600 + 1200 + 500 = 2300$ （円）になります。

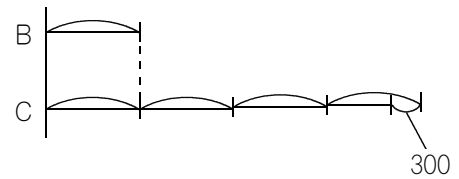
反復問題（練習） 5

ワンポイント 同じ金額を出しても、差は変わりません。

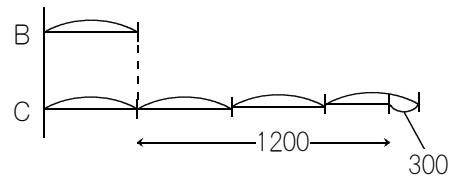
- (1) ゲーム機を買う前は、CはBよりも1200円多く持っていました。  
 同じ金額を出してゲーム機を買ったあとも、CはBよりも1200円多く持っています。

Cの残りのお金は、Bの残りのお金の4倍よりも300円少なくなりました。

BとCの線分図を書くと、右の図のようになります。



CはBよりも1200円多く持っているので右の図のようになり、3山ぶんが  $1200 + 300 = 1500$  (円) です。



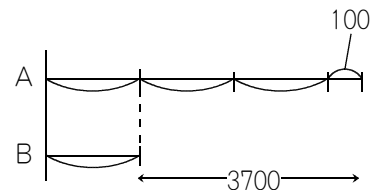
1山あたり、 $1500 \div 3 = 500$  (円) です。

よって、ゲーム機を買ったあとのBは **500** 円になります。

- (2) ゲーム機を買ったあとのAは4200円、Bは500円なので、AとBの差は、 $4200 - 500 = 3700$  (円) です。

2人とも同じお金を出し合ったので、ゲーム機を買う前のAとBの差も、3700円です。

ゲーム機を買う前は、AはBの3倍よりも100円多く持っていたのですから、右のような線分図になります。



1山あたり、 $(3700 - 100) \div 2 = 1800$  (円) です。

よって、Bははじめ1800円持っていました。

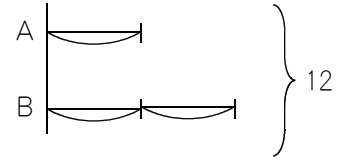
ゲーム機を買ったあとのBは、(1)で求めた通り500円ですから、  
 Bは、 $1800 - 500 = 1300$  (円) を使ったことになります。

A、B、Cの3人が1300円ずつ出し合ってゲーム機を買ったのですから、ゲーム機の代金は、 $1300 \times 3 = 3900$  (円) になります。

トレーニング①

(1) 右のような線分図になります。

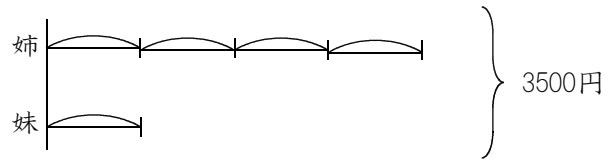
$1+2=3$  (山) が12ですから、  
1山あたり、 $12 \div 3 = 4$  です。



Aは1山にあたりますから、答えも **4** です。

(2) 右のような線分図になります。

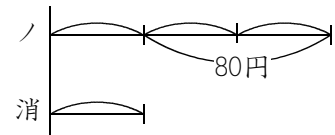
$4+1=5$  (山) が3500円ですから、  
1山あたり、 $3500 \div 5 = 700$  (円) です。



姉は4山にあたりますから、  
 $700 \times 4 = 2800$  (円) です。

(3) 右のような線分図になります。

80円が、2山ぶんにあたります。  
1山あたり、 $80 \div 2 = 40$  (円) です。



ノートは3山にあたるので、 $40 \times 3 = 120$  (円) です。

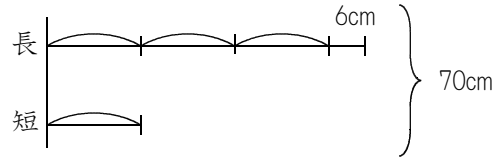
トレーニング②

(1) 右のような線分図になります。

$70 - 6 = 64$  (cm) が、 $3 + 1 = 4$  (山) にあたります。

1山あたり、 $64 \div 4 = 16$  (cm) です。

短い方のリボンは1山ぶんですから、答えも **16** cmです。

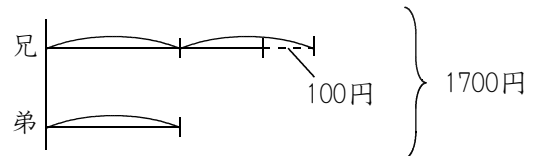


(2) 右のような線分図になります。

$1700 + 100 = 1800$  (円) が、 $2 + 1 = 3$  (山) にあたります。

1山あたり、 $1800 \div 3 = 600$  (円) です。

兄の所持金は2山よりも100円少ないので、 $600 \times 2 - 100 = 1100$  (円) です。

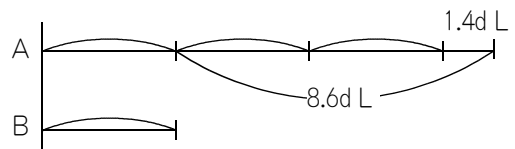


(3) 右のような線分図になります。

$8.6 - 1.4 = 7.2$  (dL) が、2山にあたります。

1山あたり、 $7.2 \div 2 = 3.6$  (dL) です。

Aは3山と、あと1.4dLなので、 $3.6 \times 3 + 1.4 = 12.2$  (dL) です。

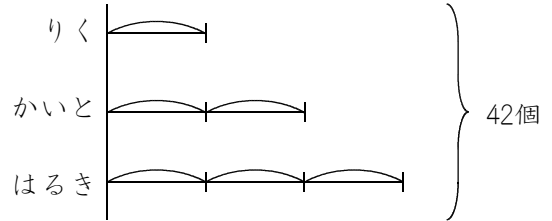


トレーニング③

(1) 右のような線分図になります。

42個が、 $1+2+3=6$  (山) にあたるので、1山あたり  $42 \div 6 = 7$  (個) です。

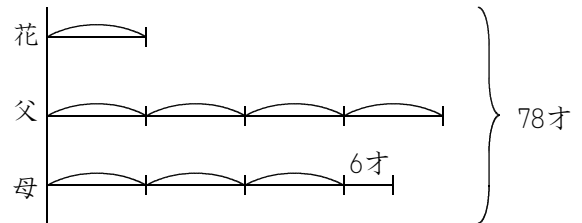
りく君が拾ったのは1山ぶんですから、答えも **7** 個です。



(2) 右のような線分図になります。

$78 - 6 = 72$  (才) が、 $1+4+3=8$  (山) にあたるので、1山あたり  $72 \div 8 = 9$  (才) です。

母は3山と6才ですから、 $9 \times 3 + 6 = 33$  (才) です。



(3) ゆみさんはあみさんの2倍です。

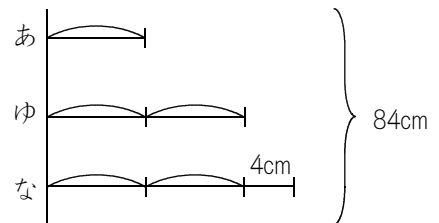
よって、あみさんを1山とすると、ゆみさんは2山です。

なみさんはゆみさんよりも4cm長いので、なみさんは2山と4cmです。

$84 - 4 = 80$  (cm) が、 $1+2+2=5$  (山) にあたります。

1山あたり、 $80 \div 5 = 16$  (cm) です。

なみさんは2山と4cmなので、 $16 \times 2 + 4 = 36$  (cm) です。



## トレーニング④

- (1) 2人の間でやりとりしても、合計は変わりません。

よって、2人が持っているカードのまい数が等しくなったときも、合計は20まいのままです。

したがって、2人とも  $20 \div 2 = 10$  (まい) になりました。

兄は弟に4まいわたしたところ、10まいになったのですから、はじめに兄は、 $10 + 4 = 14$  (まい) を持っていました。

- (2) 3人の間でやりとりしても、合計は変わりません。

よって、3人が持っているおはじきの個数が等しくなったときも、合計は36個のままです。

したがって、3人とも  $36 \div 3 = 12$  (まい) になりました。

BはAから2個もらい、Cに5個わたしたところ、12まいになったのですから、

$\boxed{\text{はじめのB}} + 2 - 5 = 12$  となります。

よって、 $\boxed{\text{はじめのB}} = 12 + 5 - 2 = 15$  (個) になります。

- (3) 3人の間でやりとりしても、合計は変わりません。

よって、3人が持っている折り紙のまい数が等しくなったときも、合計は45まいのままです。

したがって、3人とも  $45 \div 3 = 15$  (まい) になりました。

BはAから2まいもらい、AとCに3まいずつわたしたところ、15まいになったのですから、

$\boxed{\text{はじめのB}} + 2 - 3 - 3 = 15$  となります。

よって、 $\boxed{\text{はじめのB}} = 15 + 3 + 3 - 2 = 19$  (まい) になります。

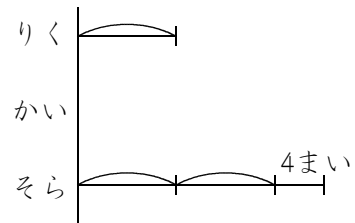


実戦演習①

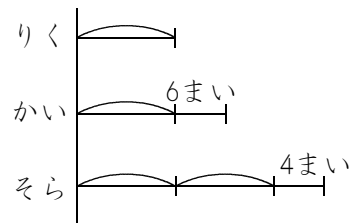
このような問題は、まず「何倍」と書いてある文をさがして、それを線分図にすると解きやすくなります。

この問題では、そら君が「ぼくはりく君の2倍よりも4まい多い」と言っていますから、それを線分図にします。

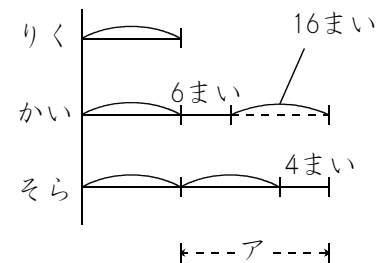
右の図のようになります。



また、りく君が、「ぼくはかい君よりも6まい少ない」と言っていますから、かい君はりく君よりも6まい多いので、右の図のようになります。



さらに、かい君が、「そら君はぼくよりも16まい多い」と言っていますから、右の図のようになります。



右の図のアの部分は、 $6+16=22$ （まい）です。  
よって1山は、 $22-4=18$ （まい）です。

りく君はちょうど1山を持っているので、18まい持っています。  
かい君はりく君よりも6まい多く持っているので、 $18+6=24$ （まい）持っています。  
そら君はかい君よりも16まい多く持っているので、 $24+16=40$ （まい）持っています。

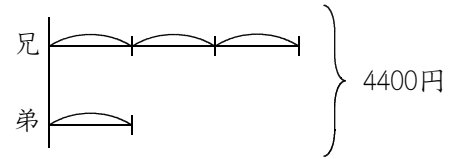
3人の合計は、 $18+24+40=82$ （まい）になります。

実戦演習②

(1) はじめに、兄は4500円、弟は2000円持っていたのですから、2人の合計は、  
 $4500 + 2000 = 6500$  (円) です。

(1)では、2人の合計が2100円になったので、2人合わせて  $6500 - 2100 = 4400$  (円) を出しました。

兄が出したお金は弟が出したお金の3倍ですから、出したお金の線分図は、右のようになります。

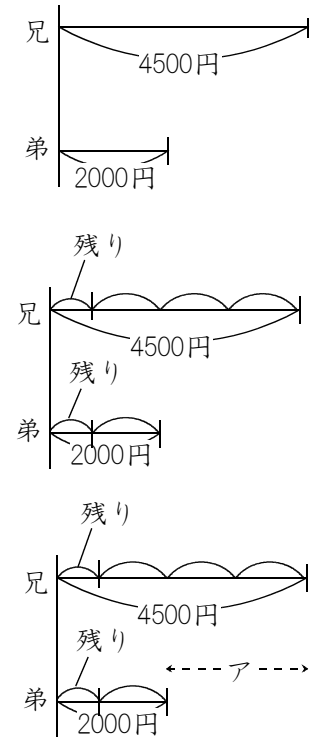


4400円が、 $3 + 1 = 4$  (山) にあたりますから、1山あたり、 $4400 \div 4 = 1100$  (円) です。

兄が出したお金は3山にあたりますから、 $1100 \times 3 = 3300$  (円) になります。

(2) 兄は4500円、弟は2000円持っていました。

兄が弟の3倍のお金を出すと、残りのお金が等しくなりました。



右の図のAは、 $4500 - 2000 = 2500$  (円) で、これが  $3 - 1 = 2$  (山) にあたります。

1山あたり、 $2500 \div 2 = 1250$  (円) です。

プレゼントの代金は、兄が3山ぶん、弟が1山ぶんなので、合わせて  $3 + 1 = 4$  (山) ぶんです。

1山は1250円ですから、プレゼントの代金は、 $1250 \times 4 = 5000$  (円) です。

---

 実戦演習③(1)
 

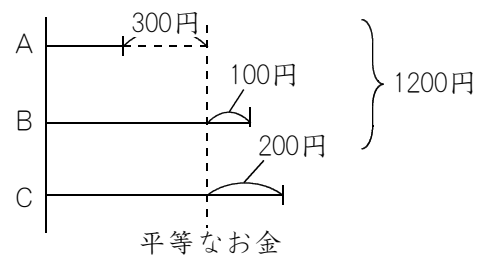
---

次の日、AはBに100円、Cに200円はらいました。

ということは、前日にはらったお金よりも、Aは  $100+200=300$  (円) 多くして、Bは100円少なくして、Cは200円少なくすると、3人とも同じお金をはらったことになるわけです。

線分図にすると、右の図のようになります。

Aを300円ふやして、Bを100円へらすと、AもBも「平等なお金」になり、AとBの合計は、 $1200+300-100=1400$  (円) になります。



よって「平等なお金」は、 $1400 \div 2 = 700$  (円) です。

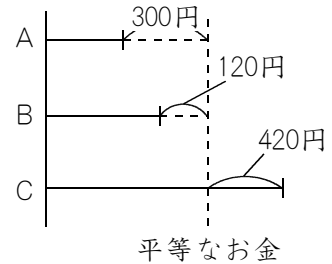
はじめのCは、「平等なお金」よりも200円多くはらったので、 $700+200=900$  (円) はらったことになります。

実戦演習③(2)

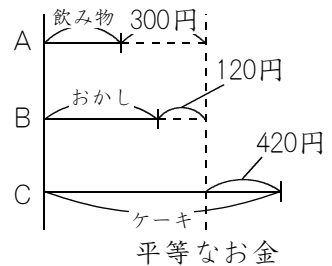
帰ってきてから，AはCに300円，BはCに120円はらいました。

ということは，Aは300円多くして，Bは120円多くして，Cは  $300 + 120 = 420$  (円) 少なくすれば，3人とも同じお金をはらったことになるわけです。

線分図にすると，右の図のようになります。

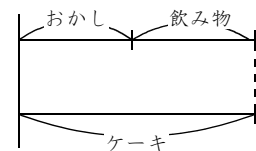


Aは飲み物を，Bはおかしの，Cはケーキを買いました。



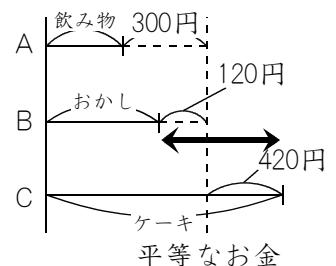
さらに問題には，「ケーキ代は飲み物代とおかし代の合計と等しい」と書いてありました。

「ケーキ代 = 飲み物代 + おかし代」ですから，右の図のようになっているはずです。



よって，右の図の太い矢印の部分が，飲み物代にあたります。

飲み物代金は， $120 + 420 = 540$  (円) であることがわかりました。



したがって，Aがはらった飲み物代は540円なので，平等なお金は  $540 + 300 = 840$  (円) になり，ケーキ代は  $840 + 420 = 1260$  (円) であることがわかりました。

実戦演習④

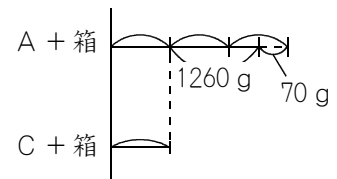
(1) Aの重さはCの重さよりも1260g重いです。

つまり、AとCの差は1260gです。

AとCを、同じ重さの箱に入れて、箱ごとの重さをはかっても、差は1260gのままです。

同じ重さの箱に入れたとき、AはCの3倍よりも70g軽くなりました。

差は1260gのままですから、右のような線分図になります。



$1260 + 70 = 1330$  (g) が2山にあたるので、1山あたり、 $1330 \div 2 = 665$  (g) です。

よって、「C + 箱」は665gです。

(2) (1)で、「C + 箱」は665gであることがわかりました。

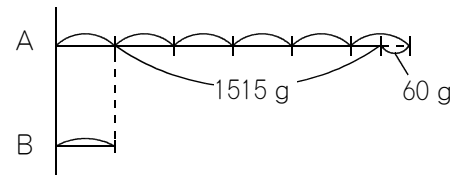
「A + 箱」は「C + 箱」の3倍よりも70g軽いので、 $665 \times 3 - 70 = 1925$  (g) です。また、「B + 箱」は、問題に書いてある通り410gです。

「A + 箱」は1925g、「B + 箱」は410gですから、その差は、 $1925 - 410 = 1515$  (g) です。

箱の重さをとりのぞいても、差は変わりませんから、AとBの差も、1515gです。

また、問題には「Aの重さはBの重さの6倍よりも60g軽い」と書いてありました。

これを線分図にすると、右の図のようになります。



$1515 + 60 = 1575$  (g) が、 $6 - 1 = 5$  (山) にあたりますから、1山あたり、 $1575 \div 5 = 315$  (g) です。

Bの重さは315gであることがわかりました。

Bが入った箱の重さは410gであることが問題に書いてありましたから、箱の重さは、 $410 - 315 = 95$  (g) です。

(1)で、「C + 箱」は665gであることがわかっていますから、Cの重さは、 $665 - 95 = 570$  (g) になります。