演習問題集5年下第1回・くわしい解説

目　次

すぐる学習会
https://www.suguru.jp

反復問題(基本) 1 (1)

ワンポイント　比を簡単にするということは，整数の比にすることです。分数，小数のままではNGです。

①　12:21 の 12 と 21 を，12 と 21 の最大公約数である 3 で割ります。
$12:21 = (12 \div 3):(21 \div 3) = 4:7$ になります。

②　まず，0.45 も 1.6 も 100 倍してから簡単にします
$0.45:1.6 = (0.45 \times 100):(1.6 \times 100) = 45:160 = (45 \div 5):(160 \div 5) = 9:32$

注意　$0.45:1.6 = 45:16$ のようにするミスが多いです。注意しましょう。

③　まず，通分してから分子のみの比にします。
$\frac{3}{5}:\frac{1}{3} = \frac{9}{15}:\frac{5}{15} = 9:5$

④　まず，1.8 を分数にしてから通分し，分子のみの比にします。
$1.8 : 7\frac{1}{2} = 1\frac{4}{5} : 7\frac{1}{2} = \frac{9}{5} : \frac{15}{2} = \frac{18}{10} : \frac{75}{10} = 18 : 75 = 6 : 25$

または，$7\frac{1}{2}$ を小数にして10倍し，簡単にします。
$1.8 : 7\frac{1}{2} = 1.8:7.5 = 18:75 = 6 : 25$

反復問題（基本）$\boxed{1}$(2)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　内項の積と外項の積が等しいことを利用しましょう。

①　たとえば，18:24 を簡単にすると，3:4 です。18:24＝3:4ですね。

このとき，内項とは内側の数である 24 と 3 で，
その積は 24×3＝ 72 です。

$$18 : \underbrace{24 = 3}_{\text{内項}} : 4$$
$$24\times3=72$$

また，外項とは外側の数である 18 と 4 で，
その積は 18×4＝ 72 です。

$$\underbrace{18 : 24 = 3 : 4}_{\text{外項}}$$
$$18\times4=72$$

このように，内項の積と外項の積は等しくなります。

①の問題は，1.4:4＝7:□でした。

内項の積は，4×7 ＝ 28 です。

$$1.4 : \underbrace{4 = 7}_{\text{内項}} : \square$$
$$4\times7=28$$

よって，外項の積も 28 になるので，1.4×□＝ 28 です。

□は，28÷1.4 ＝ 20 です。

$$\underbrace{1.4 : 4 = 7 : \square}_{\text{外項}}$$
$$1.4\times\square=28$$

②　②も，①と同じように「内項の積と外項の積は等しい」ことを利用します。

外項の積は，$1\frac{3}{4}\times2\frac{1}{7}=\frac{7}{4}\times\frac{15}{7}=\frac{15}{4}$ です。

$$\underbrace{1\tfrac{3}{4} : \square = 2.5 : 2\tfrac{1}{7}}_{\text{外項}}$$

よって，内項の積も $\frac{15}{4}$ になるので，$\square\times2.5=\frac{15}{4}$ です。

$$1\tfrac{3}{4} : \underbrace{\square = 2.5}_{\text{内項}} : 2\tfrac{1}{7}$$

□は，$\frac{15}{4}\div2.5=\frac{15}{4}\div\frac{5}{2}=\frac{15\times2}{4\times5}=1\frac{1}{2}$ です。

（もちろん，1.5 でもOKです。）

反復問題（基本）$\boxed{1}$ (3)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　$A \times \frac{5}{8}$ と，$B \times \frac{3}{4}$ を，同じ数にします。

$A \times \frac{5}{8}$ も，$B \times \frac{3}{4}$ も，両方とも１にします。

$A \times \frac{5}{8} = 1$ ですから，$A = 1 \div \frac{5}{8} = \frac{8}{5}$ です。

$B \times \frac{3}{4} = 1$ ですから，$B = 1 \div \frac{3}{4} = \frac{4}{3}$ です。

$A = \frac{8}{5}$, $B = \frac{4}{3}$ ですから，$A : B = \frac{8}{5} : \frac{4}{3} = \frac{24}{15} : \frac{20}{15} = 24 : 20 = 6 : 5$ です。

反復問題（基本）$\boxed{1}$(4)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　A×２と，B×５と，C×３を，同じ数にします。

A×２も，B×５も，C×３も，すべて(3)の問題と同じように１にしてもよいのですが，２と５と３の最小公倍数である30にした方が，計算がラクになります。

A×２＝30ですから，A＝30÷2＝15です。

B×５＝30ですから，B＝30÷5＝6です。

C×３＝30ですから，C＝30÷3＝10です。

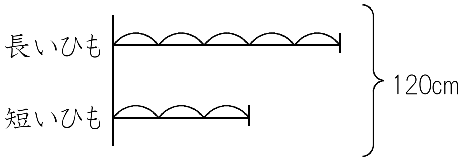
A＝15，B＝6，C＝10ですから，A:B:C＝15：6：10です。

反復問題（基本）$\boxed{1}$(5)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　線分図にします。慣れたら，線分図を書かなくてもできるようになりましょう。

長いひもと短いひもの長さの比が５：３ですから，長いひもが５山ぶん，短いひもが３山ぶんになるような線分図を書きます。

長いひもと短いひもの和が120 cmですから，右のような線分図になります。



合わせて，５＋３＝８(山)ぶんが120 cmですから，1山あたり，120÷8＝15(cm)です。

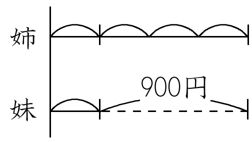
短い方のひもは３山にあたりますから，15×3＝45(cm)です。

反復問題（基本）$\boxed{1}$(6)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　線分図にします。慣れたら，線分図を書かなくてもできるようになりましょう。

姉と妹の所持金の比が４：１ですから，姉が４山ぶん，妹が１山ぶんになるような線分図を書きます。

２人の所持金の差は，４－１＝３(山)ぶんにあたりますから，右のような線分図になります。



３山ぶんが900円ですから，１山あたり，900÷3＝300(円)です。

姉の所持金は４山にあたりますから，300×4＝1200(円)です。

反復問題（基本）$\boxed{1}$ (7)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　変わらないのは何の個数でしょう。

はじめ，ガムが 25 個，アメが 15 個ありました。

ガムは何個か食べましたが，アメは食べていません。

よって，アメの個数は変わっていません。

ガムを食べた結果，ガムとアメの個数の比は７：５になりました。

ガムが７山，アメが５山になったとすると，アメの個数は変わっていないのですから，５山が 15 個にあたります。

１山あたり，15÷5＝３(個)です。

ガムは７山になったのですが，１山あたり３個ですから，７山あたり，3×7＝21(個)です。

よって，ガムは 21 個になりました。

はじめにガムは 25 個あったのですから，25－21＝4(個)のガムを食べたことになります。

反復問題（基本）$\boxed{1}$(8)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　連比の求め方をしっかりマスターしましょう。

①　まず，右のように比を書きます。

A	：	B	：	C
2	：	3		
		6	：	5

Ｂを，３と６の最小公倍数である６にします。

A	：	B	：	C
2	：	3		
		6	：	5
		6		

Ａ：Ｂ ＝２：３のときのＢは３です。
３が６になるのですから，6÷3＝２（倍）になっています。
Ａの２も２倍して，2×2＝４になります。

A	：	B	：	C
2	：	3		
		6	：	5
4	：	6		

Ｂ：Ｃ＝６：５のときのＢは６です。
６が６になっているのですから，6÷6＝１（倍）になっています。
Ｃの５も１倍して，5×1＝５になります。

A	：	B	：	C
2	：	3		
		6	：	5
4	：	6	：	5

よって，Ａ：Ｂ：Ｃ＝４：６：５になります。

②　①で，Ａ：Ｂ：Ｃ＝４：６：５であることがわかりました。

Ａは４山，Ｂは６山，Ｃは５山にあたります。

Ａ，Ｂ，Ｃ合わせて，4+6+5＝15（山）です。

Ａ＋Ｂ＋Ｃ＝45ですから，45が15山にあたります。

１山あたり，45÷15＝３です。

Ａは４山にあたりますから，3×4＝12です。

反復問題（基本）$\boxed{1}$ (9)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　連比の求め方をしっかりマスターしましょう。

①　まず，右のように比を書きます。

A	：	B	：	C
3	：	2		
4		：		5

Ａ：Ｃが４：５なのに，Ｂ：Ｃを４：５にしやすいので注意しましょう。

Ａを，３と４の最小公倍数である 12 にします。

A	：	B	：	C
3	：	2		
4		：		5
12				

Ａ：Ｂ＝３：２のときのＡは３です。
３が 12 になるのですから，12÷3＝４（倍）になっています。
Ｂの２も４倍して，2×4＝８になります。

A	：	B	：	C
3	：	2		
4		：		5
12	：	8		

Ａ：Ｃ＝４：５のときのＡは４です。
４が 12 になっているのですから，12÷4＝３（倍）になっています。
Ｃの５も３倍して，5×3＝15 になります。

A	：	B	：	C
3	：	2		
4		：		5
12	：	8	：	15

よって，Ａ：Ｂ：Ｃ＝12：8：15 になります。

②　①で，Ａ：Ｂ：Ｃ＝12：８：15 であることがわかりました。

Ａは 12 山，Ｂは８山，Ｃは 15 山にあたります。

Ｃ－Ｂ　は，15−8＝７（山）です。

Ｃ－Ｂ＝21 ですから，21 が７山にあたります。

１山あたり，21÷7＝３です。

Ａは 12 山にあたりますから，3×12＝36 です。

反復問題（基本）$\boxed{2}$

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　えんぴつ10本と，ボールペン６本を，同じ金額にします。

(1)　えんぴつ10本と，ボールペン６本を，10と６の最小公倍数である30円にします。

えんぴつ10本が30円なので，えんぴつ１本は，30÷10＝３(円)です。

ボールペン６本が30円なので，ボールペン１本は，30÷６＝５(円)です。

よって，えんぴつ１本とボールペン１本の値段の比は，３：５になります。

(2)　(1)で，えんぴつ１本とボールペン１本の値段の比は，３：５であることがわかりました。

そこで，えんぴつ１本を３円，ボールペン１本を５円にします。

えんぴつ４本とボールペン３本では，3×4＋5×3＝27(円)にあたります。

それが540円なので，540÷27＝20(倍)になっています。

えんぴつ１本の値段は３円にしましたが，実際はその20倍なので，3×20＝60(円)です。

反復問題（基本）$\boxed{3}$

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　個数を適当に決めて(1)を求めます。

(1)　おもりAとおもりBの個数の比は６:５ですから，おもりAは６個，おもりBは５個あることにします。

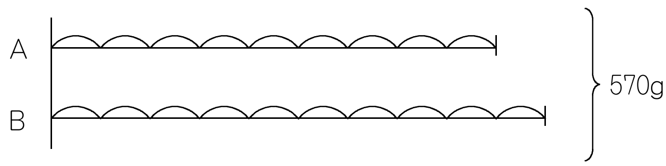
おもりAは１個 15 gなので，６個では 15×6＝ 90 (g)です。

おもりBは１個 20 gなので，５個では 20×5＝ 100 (g)です。

よって，おもりAだけの重さの合計と，おもりBだけの重さの合計は，90:100＝ 9：10 です。

(2)　(1)で，おもりAだけの重さの合計と，おもりBだけの重さの合計は，9：10 であることがわかりました。

おもりの重さの合計は 570 gですから，
右のような線分図になります。



Aは９山，Bは 10 山ありますから，
9＋10＝ 19(山)で，570 gです。

１山あたり，570÷19＝ 30 (g)です。

Aは９山ぶんですから，30×9＝ 270 (g)です。

A１個は 15 gですから，Aは 270÷15＝ 18 (個)あります。

反復問題（基本）$\boxed{4}$(1)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　変わらないのは何でしょう。

はじめのAとBの比は３：２でしたが，あとの比は２：１になりました。比は変わりましたが，変わらないのは何でしょう。

Aは５dL加えましたが，Bは加えていません。

よって，Bは変わっていません。

そこで，Bをそろえることになります。

はじめのBは２にあたり，あとのBは１にあたりますから，Bを，２と１の最小公倍数である②にします。

	A	:	B
はじめ	3	:	2
あと	2	:	1

はじめのBは２のままでOKですから，はじめのAとBの比である３：２をそのまま使って，はじめのAを③，はじめのBを②にします。

	A	:	B
はじめ	~~3~~③	:	~~2~~②
あと	2	:	1

あとのBは１になっていますが，これを２倍にしてマルをつけて②にするのですから，あとのAも２倍にしてマルをつけて④とします。

	A	:	B
はじめ	~~3~~③	:	~~2~~②
あと	~~2~~④	:	~~1~~②

はじめのAは③，あとのAは④になっているので，Aは　④－③＝①だけ増えています。これが５dLにあたります。

求めたいのははじめのAですから③です。

よってはじめのAは，５dL×３＝15(dL)です。

反復問題（基本）$\boxed{4}$ (2)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　変わらないのは何でしょう。

はじめのAとBの比は４：１でしたが，あとの比は３：１になりました。比は変わりましたが，変わらないのは何でしょう。

AとBの間でやりとりしても，AとBの和は変わりません。

そこで，AとBの和をそろえることになります。

はじめのAとBの比は４：１ですから，AとBの和は ４＋１＝５にあたります。
あとのAとBの比は３：１ですから，AとBの和は ３＋１＝４にあたります。
はじめの和とあとの和をそろえるために，和を５と４の最小公倍数である⑳にします。

	A	:	B	和
はじめ	4	:	1	5
あと	3	:	1	4

はじめの和である５を⑳にするのですから，５を４倍してマルをつけることになります。
はじめのAである４も４倍してマルをつけて，⑯になり，
はじめのBである１も４倍してマルをつけるので，④になります。

	A	:	B	和
はじめ	~~4~~⑯	:	~~1~~④	~~5~~⑳
あと	3	:	1	4

あとの和である４を⑳にするのですから，４を５倍してマルをつけることになります。
あとのAである３も５倍してマルをつけて，⑮になり，
あとのBである１も５倍してマルをつけるので，⑤になります。

	A	:	B	和
はじめ	~~4~~⑯	:	~~1~~④	~~5~~⑳
あと	~~3~~⑮	:	~~1~~⑤	~~4~~⑳

Aは，はじめ⑯でしたが⑮になったので，⑯－⑮＝①だけ減りました。
減った理由は，３dLをBに移したからです。

	A	:	B	和
はじめ	~~4~~⑯	:	~~1~~④	~~5~~⑳
あと	~~3~~⑮	:	~~1~~⑤	~~4~~⑳

よって３dLが①にあたります。
(Bを利用して，⑤－④＝①にあたるのが３dLであるとしても，同じです。)

はじめのAは⑯にあたりますから，３×16＝ 48 (dL)です。

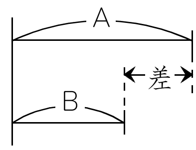
反復問題（基本）$\boxed{4}$(3)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　変わらないのは何でしょう。

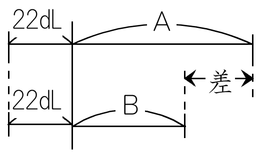
はじめのAとBの比は７：３でしたが，あとの比は８：５になりました。比は変わりましたが，変わらないのは何でしょう。

AとBに同じ量の水(22dL)を加えても，AとBの差は変わりません。
なぜ差が変わらないかを，線分図を利用して説明します。

AとBが右の線分図のようになっていたとします。



AとBに同じ量の水(22dL)を加えたときは，右の図のようになり，AとBの差は変わらないことがわかります。



そこで，AとBの差をそろえることになります。

はじめのAとBの比は７：３ですから，AとBの差は ７－３＝４にあたります。
あとのAとBの比は８：５ですから，AとBの差は ８－５＝３にあたります。

	A	:	B	差
はじめ	7	:	3	4
あと	8	:	5	3

はじめの差とあとの差をそろえるために，差を４と３の最小公倍数である⑫にします。

はじめの差である４を⑫にするのですから，４を３倍してマルをつけることになります。
はじめのAである７も３倍してマルをつけて，㉑になり，
はじめのBである３も３倍してマルをつけるので，⑨になります。

	A	:	B	差
はじめ	~~7~~㉑	:	~~3~~⑨	~~4~~⑫
あと	8	:	5	3

あとの差である３を⑫にするのですから，３を４倍してマルをつけることになります。
あとのAである８も４倍してマルをつけて，㉜になり，
あとのBである５も４倍してマルをつけるので，⑳になります。

	A	:	B	差
はじめ	~~7~~㉑	:	~~3~~⑨	~~4~~⑫
あと	~~8~~㉜	:	~~5~~⑳	~~3~~⑫

Aは，はじめ㉑でしたが㉜になったので，㉜－㉑＝⑪だけ増えました。
増えた理由は，22 dLを加えたからです。

	A	:	B	差
はじめ	~~7~~㉑ ↓	:	~~3~~⑨ ↓	~~4~~⑫
あと	~~8~~㉜	:	~~5~~⑳	~~3~~⑫

よって 22 dLが⑪にあたるので，①あたり，22÷11＝２(dL)です。
(Bを利用して，⑳－⑨＝⑪にあたるのが 22 dLであるとしても，同じです。)

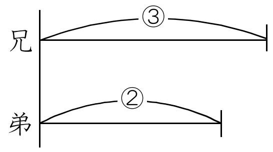
はじめのAは㉑にあたりますから，２×21＝ 42 (dL)です。

反復問題（練習）$\boxed{1}$ (1)

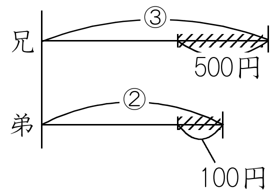
$\boxed{\text{ワンポイント}}$　線分図を書いて意味を理解しましょう。

はじめ，兄と弟の所持金の比は３：２でした。

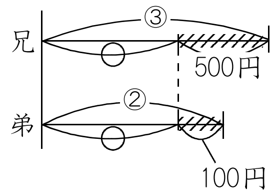
はじめの兄を③，弟を②として，右のような線分図にします。



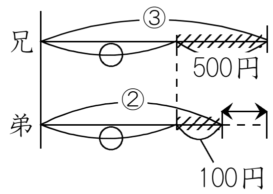
兄は 500 円，弟は 100 円使ったところ，



２人の残りの所持金は等しくなりました。



右の図の ↔ の部分は，500 − 100 ＝ 400（円)で，しかも，③ − ② ＝ ①　にあたります。



①あたり 400 円であることがわかりました。

求めたいのは，はじめの兄の所持金ですから，③ です。

①が 400 円ですから，③は，400 × 3 ＝ 1200（円)です。

反復問題（練習）$\boxed{1}$ (2)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　まず，連比を求めましょう。

まず，右のように比を書きます。

A	:	B	:	C
5	:	2		
		4	:	3

Ｂを，２と４の最小公倍数である４にします。

A	:	B	:	C
5	:	2		
		4	:	3
		4		

Ａ：Ｂ ＝５：２のときのＢは２です。
２が４になるのですから，4÷2＝２（倍）になっています。
Ａの５も２倍して，5×2＝ 10 になります。

A	:	B	:	C
5	:	2		
		4	:	3
10	:	4		

Ｂ：Ｃ＝４：３のときのＢは４です。
４が４になっているのですから，4÷4＝１（倍）になっています。
Ｃの３も１倍して，3×1＝３になります。

A	:	B	:	C
5	:	2		
		4	:	3
10	:	4	:	3

よって，現在のＡ，Ｂ，Ｃの年令の比は，10 ：４：３ です。

ここで，現在のＡを⑩，Ｂを④，Ｃを③にします。

ところで，３年前は，ＡとＣの年令の和は 59 才でした。

現在はＡも３才，Ｃも３才年令が増えているので，現在のＡとＣの年令の和は，59＋3×2＝ 65 (才)です。

現在のＡは⑩，Ｃは③なので，ＡとＣの和は，⑩＋③＝⑬ です。

よって，65 才が⑬にあたります。

①あたり，65÷13＝５(才)です。

現在のＢは④にあたるので，5×4＝ 20 (才)です。

反復問題（練習）$\boxed{1}$(3)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　男子と女子に，「昨年」と「今年」があることを注意しましょう。

昨年の男子と女子の人数の比は３：４ですから，
昨年の男子を $\boxed{3}$，昨年の女子を $\boxed{4}$ にします。

昨男 ＝ $\boxed{3}$
昨女 ＝ $\boxed{4}$

今年は男子が２割増えました。
２割増えたというのは，２割増しのことですから，1 ＋ 0.2 ＝ 1.2（倍）になりました。
よって，今年の男子は，$\boxed{3}$ × 1.2 ＝ $\boxed{3.6}$ にあたります。

また，今年女子が４割減りました。
４割減ったというのは，４割引きのことですから，1 － 0.4 ＝ 0.6（倍）になりました。
よって，今年の女子は，$\boxed{4}$ × 0.6 ＝ $\boxed{2.4}$ にあたります。

右の表のようになった，ということです。

昨男 ＝ $\boxed{3}$　　今男 ＝ $\boxed{3.6}$
昨女 ＝ $\boxed{4}$　　今女 ＝ $\boxed{2.4}$

今年の男子と女子の合計は，$\boxed{3.6}$ ＋ $\boxed{2.4}$ ＝ $\boxed{6}$ にあたります。
今年の生徒数は 270 人ですから，$\boxed{1}$ あたり，270 ÷ 6 ＝ 45（人）になります。

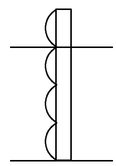
求めたいのは，昨年の生徒数でした。
ですから，$\boxed{3}$ ＋ $\boxed{4}$ ＝ $\boxed{7}$ を求める問題です。

昨男 ＝ $\boxed{3}$　　今男 ＝ $\boxed{3.6}$
昨女 ＝ $\boxed{4}$　　今女 ＝ $\boxed{2.4}$

$\boxed{1}$ あたり 45 人ですから，$\boxed{7}$ は，45 × 7 ＝ 315（人）になります。

反復問題（練習）$\boxed{2}$

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　水の深さは，A・B・Cに共通しています。



(1)　Aは，Aの 25 % $= \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ が水面より上に出ました。

ということは，Aの $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ が水面より下の部分です。

つまり，水の深さは，Aの $\frac{3}{4}$ にあたります。

同じように考えて，Bは，Bの $\frac{1}{3}$ が水面より上に出ているので，Bの $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ が水の深さです。

Cは，Cの $\frac{2}{5}$ が水面より上に出ているので，Cの $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ が水の深さです。

したがって，Aの $\frac{3}{4}$，Bの $\frac{2}{3}$，Cの $\frac{3}{5}$ が，いずれも水の深さにあたります。

$A \times \frac{3}{4}$，$B \times \frac{2}{3}$，$C \times \frac{3}{5}$ が，いずれも等しいということです。

そこで，$A \times \frac{3}{4} = 1$，$B \times \frac{2}{3} = 1$，$C \times \frac{3}{5} = 1$ とします。

$A = 1 \div \frac{3}{4} = \frac{4}{3}$，$B = 1 \div \frac{2}{3} = \frac{3}{2}$，$C = 1 \div \frac{3}{5} = \frac{5}{3}$ です。

よって，$A : B : C = \frac{4}{3} : \frac{3}{2} : \frac{5}{3} = \frac{8}{6} : \frac{9}{6} : \frac{10}{6} = 8 : 9 : 10$ です。

(2)　AとBとCの長さの比は，(1)で求めた通り 8 : 9 : 10 です。

また，AとBとCの合計は 324 cmです。

よってAの長さは，$324 \div (8 + 9 + 10) \times 8 = 96$ (cm)です。

(1)でわかった通り，水の深さは，Aの $\frac{3}{4}$ でした。

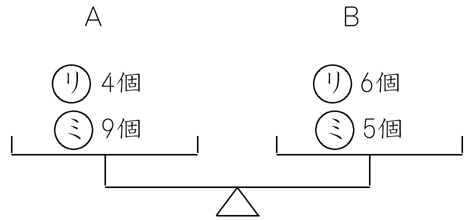
よって水の深さは，$96 \times \frac{3}{4} = 72$ (cm)です。

反復問題（練習）$\boxed{3}$(1)

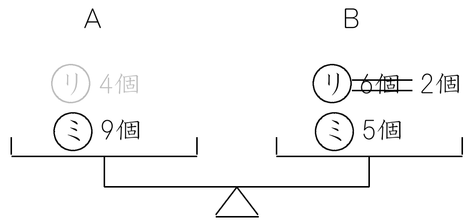
$\boxed{\text{ワンポイント}}$　てんびんを書き，両方の皿からそーっと取っていく問題です。

Ａさんはリンゴ４個とミカン９個を買って，Ｂさんはリンゴ６個とミカン５個を買いました。
そして，ＡさんとＢさんのお金は等しくなりました。

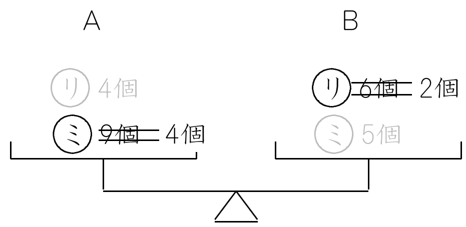
Ａさんの方の皿にはリンゴ４個とミカン９個がのっていて，Ｂさんの方の皿にはリンゴ６個とミカン５個がのっていて，重さ（本当は代金）がつり合っているようなイメージです。
両方の皿から，同じものを１個ずつそーっと，取っていきます。



両方の皿から，リンゴは４個ずつ取ることができます。
Ａさんの皿のリンゴはなくなり，Ｂさんの皿のリンゴは，６－４＝２（個）になります。



両方の皿から，ミカンは５個ずつ取ることができます。
Ａさんの皿のミカンは９－５＝４（個）になり，Ｂさんの皿のミカンはなくなります。



よって，リンゴ２個と，ミカン４個が，同じ代金になることがわかりました。

そこで，リンゴ２個と，ミカン４個を，同じ代金に決めてしまいます。

２と４の最小公倍数である４にするのがオススメです。

すると，右のようになります。
リンゴ１個は，4÷2=2（円）になり，ミカン１個は，４÷４＝１（円）になります。

リンゴ　2個	＝４円
ミカン　4個	＝４円

リンゴ１個とミカン１個の値段の比は，２：１になります。

反復問題（練習）$\boxed{3}$(2)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　(1)を利用して解きます。

(1)で，リンゴ１個を２円に，ミカン１個を１円にしました。

すると，Ｃさんは，リンゴ３個とミカン８個を買ったのですから，
$2 \times 3 + 1 \times 8 = 14$（円）になります。

実際には，問題に書いてある通り 980 円になるのですから，$980 \div 14 = 70$（倍）しなければなりません。

リンゴ１個の値段を２円，ミカン１個の値段を１円に決めたのですが，実際はその 70 倍なのですから，リンゴ１個の値段は，$2 \times 70 = 140$（円），ミカン１個の値段は，
$1 \times 70 = 70$（円）になります。

Ａさんは，リンゴ４個とミカン９個を買ったのですから，$140 \times 4 + 70 \times 9 = 1190$（円）になります。

反復問題（練習）$\boxed{4}$

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　金額を適当に決めましょう。

(1)　10 円玉だけの金額，50 円玉だけの金額，100 円玉だけの金額の比は１：４：６です。

そこで，10 円玉だけの金額，50 円玉だけの金額，100 円玉だけの金額を，それぞれ 100 円，400 円，600 円にします。

10 円玉だけの金額が 100 円なので，10 円玉は 100÷10＝ 10(枚)あることになります。

50 円玉だけの金額が 400 円なので，50 円玉は 400÷50＝ 8(枚)あることになります。

100 円玉だけの金額が 600 円なので，100 円玉は 600÷100＝ 6(枚)あることになります。

よって 10 円玉，50 円玉，100 円玉の枚数の比は，10：8：6 ＝ 5：4：3 です。

(2)　問題には，10 円玉，50 円玉，100 円玉の枚数の合計は 48 枚であることが書いてありました。

また，(1)で 10 円玉，50 円玉，100 円玉の枚数の比は，5：4：3 であることがわかりました。

このことから，10 円玉，50 円玉，100 円玉の枚数がわかります。

48÷(5＋4＋3)＝ 4

4×5＝ 20(枚)…10 円玉，4×4＝ 16(枚)…50 円玉，4×3＝ 12(枚)…100 円玉

よって，貯金額の合計は，10×20＋50×16＋100×12 ＝ 200＋800＋1200 ＝ 2200(円)です。

反復問題（練習）5 (1)

ワンポイント　やりとりしても，変わらないのは何でしょう。

Ａ，Ｂ，Ｃ３人の中でいくらやりとりしても，３人の和は変わりません。

はじめ，Ａ，Ｂ，Ｃの所持金の比は 8：5：2 なので，和は 8＋5＋2 ＝ 15 にあたります。

最後のＡ，Ｂ，Ｃの所持金の比は 11：7：7 なので，和は，11＋7＋7 ＝ 25 にあたります。

右の図のようになります。

	A	:	B	:	C	和
はじめ	8	:	5	:	2	15
最後	11	:	7	:	7	25

3人の和は変わらないので，15 と 25 の最小公倍数である 75 にします。

15 を 75 にするためには，75÷15＝ 5(倍)しなければならないので，Ａ，Ｂ，Ｃはそれぞれ，8×5 ＝ 40，5×5 ＝ 25，2×5 ＝ 10 にします。

25 を 75 にするためには，75÷25＝ 3(倍)しなければならないので，Ａ，Ｂ，Ｃはそれぞれ，11×3 ＝ 33，7×3 ＝ 21，7×3 ＝ 21 にします。

右の図のようになります。

	A	:	B	:	C	和
はじめ	~~8~~ 40	:	~~5~~ 25	:	~~2~~ 10	~~15~~ 75
最後	~~11~~ 33	:	~~7~~ 21	:	~~7~~ 21	~~25~~ 75

問題には，ＢからＣへ 200 円わたしたと書いてありました。

よって 200 円が，25－21＝ 4 にあたります。

1 あたり，200÷4＝ 50(円)です。

ＡからＣにわたしたのは，40－33＝ 7 にあたりますから，50×7＝ 350(円)です。

反復問題（練習）$\boxed{5}$(2)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　(1)がわかったら，(2)はカンタンです。

(1)で，右の表においての１あたりは50円であることがわかりました。

	A	B	C	和
はじめ	40	25	10	75
最後	33	21	21	75

よって，Ａは 50×33＝1650(円)になり，3人の合計は 50×75＝3750(円)です。

このあと，３人は買い物で合計1500円を使いました。

すると，３人の和は，3750－1500＝2250(円)になります。

このとき，Ａ，Ｂ，Ｃの比は，４：３：２になりました。

よってＡは，2250÷(4＋3＋2)×4 ＝ 1000(円)になりました。

買い物をする前のＡは1650円で，買い物をした後のＡは1000円ですから，Ａは買い物で，1650－1000 ＝ 650(円)を使ったことになります。

反復問題（練習）$\boxed{6}$

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　マル，シカクを使う「倍数変化算」です。シカクをそろえます。

当たり前ですが，「合格者数」と「不合格者数」の合計が，「受験者数」です。

ＡとＢの受験者数の比が７：９ですから，⑦と⑨にします。

Ａの合格者数は100人，Ｂの合格者数は150人です。

ＡとＢの不合格者数の比が６：７ですから，$\boxed{6}$と$\boxed{7}$にします。

「合格者数」＋「不合格者数」＝「受験者数」ですから，

Ａは，100人＋$\boxed{6}$＝⑦　です。　…(ア)

Ｂは，150人＋$\boxed{7}$＝⑨　です。　…(イ)

求めたいのはＡの受験者数ですから，⑦です。

⑦を求めるには，①がわかることが必要です。

①を求めるには，シカクをそろえます。

(ア)は$\boxed{6}$，(イ)は$\boxed{7}$ですから，$\boxed{6}$と$\boxed{7}$の最小公倍数である$\boxed{42}$にします。

$\boxed{42}$にするためには，(ア)は$\boxed{6}$でしたから，42÷6＝7(倍)します。

$\boxed{42}$にするためには，(イ)は$\boxed{7}$でしたから，42÷7＝6(倍)します。

(ア)×7　→　700人＋$\boxed{42}$＝49

(イ)×6　→　900人＋$\boxed{42}$＝54

(ア)×7　と　(イ)×6　をくらべると，　900－700＝200(人)が，54－49＝⑤にあたることがわかります。

①あたり，200÷5＝40(人)です。

Ａの受験者数は⑦にあたるので，40×7＝280(人)です。

トレーニング 1

(1)

A	:	B	:	C
3	:	1		
		2	:	5

⇨

A	:	B	:	C
3	:	1		
		2	:	5
		2		

⇨

A	:	B	:	C
3	:	1		
		2	:	5
6	:	2		

⇨

A	:	B	:	C
3	:	1		
		2	:	5
6	:	2	:	5

(2)

A	:	B	:	C
5	:	4		
		5	:	8

⇨

A	:	B	:	C
5	:	4		
		5	:	8
		20		

⇨

A	:	B	:	C
5	:	4		
		5	:	8
25	:	20		

⇨

A	:	B	:	C
5	:	4		
		5	:	8
25	:	20	:	32

(3)

A	:	B	:	C
6	:	5		
4		:		7

⇨

A	:	B	:	C
6	:	5		
4		:		7
12				

⇨

A	:	B	:	C
6	:	5		
4		:		7
12	:	10		

⇨

A	:	B	:	C
6	:	5		
4		:		7
12	:	10	:	21

(4)

A	:	B	:	C
3		:		8
		3	:	10

⇨

A	:	B	:	C
3		:		8
		3	:	10
				40

⇨

A	:	B	:	C
3		:		8
		3	:	10
15		:		40

⇨

A	:	B	:	C
3		:		8
		3	:	10
15	:	12	:	40

トレーニング $\boxed{2}$ (1)

①　男 × $\frac{1}{4}$ も，女 × $\frac{2}{9}$ も，両方とも 1 にします。

男 × $\frac{1}{4}$ ＝ 1 ですから，男 ＝ 1 ÷ $\frac{1}{4}$ ＝ $\frac{4}{1}$ です。

女 × $\frac{2}{9}$ ＝ 1 ですから，女 ＝ 1 ÷ $\frac{2}{9}$ ＝ $\frac{9}{2}$ です。

男 ＝ $\frac{4}{1}$，女 ＝ $\frac{9}{2}$ ですから，男 ： 女 ＝ $\frac{4}{1} : \frac{9}{2} = \frac{8}{2} : \frac{9}{2}$ ＝ 8 : 9 です。

②　①によって，男子と女子の人数の比は，8 : 9 であることがわかりました。

また，男子と女子の合計は 102 人であることがわかっています。

よって男子の人数は，102÷(8＋9)×8＝ 48 (人)です。

トレーニング $\boxed{2}$ (2)

①　国語の得点は算数の得点の $\frac{2}{3}$ ですから，算数の得点を３つに分けたうちの２つぶんが国語の得点です。

よって，算数の得点を３とすると国語の得点は２にあたりますから，国語と算数の得点の比は，2:3になります。

また，国語の得点は，理科の得点の 0.8 倍 $= \frac{4}{5}$ 倍です。

理科の得点を５とすると国語の得点は４にあたりますから，国語と理科の得点の比は，4:5 になります。

よって，国語，算数，理科の得点の比は，4 : 6 : 5 になります。

国	:	算	:	理
2	:	3		
4		:		5
4	:	6	:	5

②　国語，算数，理科の３教科の平均点が 80 点ですから，３教科の合計点は，80×3＝ 240（点）です。

①によって，国語，算数，理科の得点の比は 4:6:5 であることがわかっています。

よって算数の得点は，240÷(4＋6＋5)×6＝ 96（点)です。

トレーニング $\boxed{2}$ (3)

①　歯数が多いほど，ゆっくり回転します。

つまり，歯数の比と，回転数の比は，逆比になります。

AとBの回数数の比は，6：10 ＝ 3：5 です。

よって，AとBの歯数の比は逆比になって，5：3 になります。

②　①によって，AとBの歯数の比は 5：3 であることがわかりました。

そこで，Aの歯数を⑤，Bの歯数を③にします。

AとBの歯数の差は，⑤ − ③ ＝ ②にあたります。

よって，②が 30 にあたりますから，①あたり，30÷2＝ 15 です。

Aの歯数は⑤にあたりますから，15×5＝ 75 です。

トレーニング $\boxed{3}$ (1)

プリン１個とゼリー１個の値段の比は４：３ですから，プリン１個を４円，ゼリー１個を3円にしてしまいます。

プリンとゼリーの個数の比が３：２ですから，プリンが３個，ゼリーが２個あることにしてしまいます。

よって，プリンは１個あたり４円で，３個あることになり，プリンだけの代金は，４×３＝12(円)です。

ゼリーは１個あたり３円で，２個あることになり，ゼリーだけの代金は，３×２＝６(円)です。

したがって，プリンだけの代金とゼリーだけの代金の比は，12：６＝２：１ です。

トレーニング $\boxed{3}$ (2)

赤玉と白玉の個数の比が５：４ですから，赤玉が５個，白玉が４個あることにしてしまいます。

赤玉は１個あたり40 gで，５個あることになり，赤玉だけの重さは，40×5＝ 200 (g)です。

白玉は１個あたり60 gで，４個あることになり，白玉だけの重さは，60×4＝ 240 (g)です。

したがって，赤玉だけの重さと白玉だけの重さの比は，200：240 ＝ 5：6 です。

トレーニング $\boxed{3}$ (3)

「底面積×高さ＝容積」ですから，「高さ＝容積÷底面積」です。

AとBの容積の比は2：3ですから，Aの容積は2，Bの容積は3にしてしまいます。

AとBの底面積の比は6：5ですから，Aの底面積は6，Bの底面積は5にしてしまいます。

Aの高さは，容積÷底面積＝$2 \div 6 = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ です。

Bの高さは，容積÷底面積＝$3 \div 5 = \frac{3}{5}$ です。

AとBの高さの比は，$\frac{1}{3} : \frac{3}{5} = \frac{5}{15} : \frac{9}{15} = 5 : 9$ です。

トレーニング $\boxed{3}$ (4)

10 円玉だけの合計金額と 50 円玉だけの合計金額の比は 2：5 です。

そこで，10 円玉だけの合計金額を 20 円，50 円玉だけの合計金額を 50 円にしてしまいます。

10 円玉だけの合計金額が 20 円ですから，10円玉は 20÷10 ＝ 2(枚)あります。

50 円玉だけの合計金額が 50 円ですから，50 円玉は 50÷50 ＝ 1(枚)あります。

よって，10 円玉と 50 円玉の枚数の比は，2：1 です。

トレーニング $\boxed{3}$ (5)

えんぴつとボールペンの本数の比が５：２なので，えんぴつを５本，ボールペンを２本にしてしまいます。

えんぴつだけの代金は 900 円で，えんぴつを５本買ったことにしたのですから，えんぴつ１本の代金は，900÷5＝ 180（円)です。

ボールペンだけの代金は 600 円で，ボールペンを２本買ったことにしたのですから，ボールペン１本の代金は，600÷2＝ 300（円)です。

よって，えんぴつ１本とボールペン１本の値段の比は，180：300 ＝ 3：5 です。

トレーニング $\boxed{4}$ (1)

はじめの赤と白の比は４：３でしたが，あとの比は４：５になりました。比は変わりましたが，変わらないのは何でしょう。

赤は 24 個取り出しましたが，白は取り出していません。

よって，白は変わっていません。

そこで，白をそろえることになります。

はじめの白は３にあたり，あとの白は５にあたりますから，白を，３と５の最小公倍数である⑮にします。

	赤	:	白
はじめ	4	:	3
あと	4	:	5

はじめの白は３になっていますが，これを５倍にしてマルをつけて⑮にするのですから，はじめの赤も５倍にしてマルをつけて⑳とします。

	赤	:	白
はじめ	~~4~~⑳	:	~~3~~⑮
あと	4	:	5

あとの白は５になっていますが，これを３倍にしてマルをつけて⑮にするのですから，あとの赤も３倍にしてマルをつけて⑫とします。

	赤	:	白
はじめ	~~4~~⑳	:	~~3~~⑮
あと	~~4~~⑫	:	~~5~~⑮

はじめの赤は⑳，あとの赤は⑫になっているので，赤は　⑳ − ⑫ ＝ ⑧だけ減っています。これが，24 個にあたります。

①あたり，24÷8＝ 3(個)です。

求めたいのははじめの赤ですから⑳です。

よってはじめの赤は，3×20＝ 60(個)です。

トレーニング $\boxed{4}$ (2)

はじめの兄と弟の比は５：２でしたが，あとの比は９：５になりました。比は変わりましたが，変わらないのは何でしょう。

兄と弟の間でやりとりしても，兄と弟の和は変わりません。

そこで，兄と弟の和をそろえることになります。

はじめの兄と弟の比は５：２ですから，兄と弟の和は ５＋２＝７にあたります。
あとの兄と弟の比は９：５ですから，兄と弟の和は ９＋５＝14にあたります。

	A	:	B	和
はじめ	5	:	2	7
あと	9	:	5	14

はじめの和とあとの和をそろえるために，和を７と14の最小公倍数である⑭にします。

はじめの和である７を⑭にするのですから，７を２倍してマルをつけることになります。
はじめの兄である５も２倍してマルをつけて，⑩になり，
はじめの弟である２も２倍してマルをつけるので，④になります。

	A	:	B	和
はじめ	~~5~~⑩	:	~~2~~④	~~7~~⑭
あと	9	:	5	14

あとの和である14を⑭にするのですから，そのままマルをつけることになります。
あとの兄である９もそのままマルをつけて，⑨になり，
あとの弟である５もそのままマルをつけるので，⑤になります。

	A	:	B	和
はじめ	~~5~~⑩	:	~~2~~④	~~7~~⑭
あと	~~9~~⑨	:	~~5~~⑤	~~14~~⑭

兄は，はじめ⑩でしたが⑨になったので，⑩ − ⑨ ＝ ①だけ減りました。
減った理由は，３枚を弟にあげたからです。

	A	:	B	和
はじめ	~~5~~⑩	:	~~2~~④	~~7~~⑭
あと	~~9~~⑨	:	~~5~~⑤	~~14~~⑭

よって３枚が①にあたります。
（弟を利用して，⑤ − ④ ＝ ①にあたるのが３枚であるとしても，同じです。）

はじめの兄は⑩にあたりますから，３×10＝ 30（枚）です。

トレーニング $\boxed{4}$ (3)

たとえば，「はじめに 800 円持っていて，300 円のものを買うと，何円残りますか。」という問題を解くのは簡単ですね。800－300＝ 500 ですから，500 円残ります。

これを，「はじめに 800 円持っていて，500 円のものを買うと，何円残りますか。」という問題にすると，800－500＝ 300 ですから，300 円残ります。

このように，「買うものの代金」と「残ったお金」を逆にすることができます。

(3)の問題では，はじめに 7：5 の比でお金を持っていました。そして，「8：5 の割合でお金を出した」ところ，2 人とも 700 円が残りました。

この問題文を，「はじめに 7：5 の比でお金を持っていた」ところまでは同じですが，「2 人とも 700 円を出した」ところ，「残ったお金の比は 8：5 になった」というように，問題を変えるのです。

すると，2 人とも同じお金を出したことになり，2 人の差は変わらないことになります。

そこで，姉と妹の差をそろえることになります。

はじめの姉と妹の比は 7：5 ですから，姉と妹の差は 7－5＝ 2 にあたります。
あとの姉と妹の比は 8：5 ですから，姉と妹の差は 8－5＝ 3 にあたります。
はじめの差とあとの差をそろえるために，差を 2 と 3 の最小公倍数である⑥にします。

	A	:	B	差
はじめ	7	:	5	2
あと	8	:	5	3

はじめの差である 2 を⑥にするのですから，2 を 3 倍してマルをつけることになります。
はじめの姉である 7 も 3 倍してマルをつけて，㉑になり，
はじめの妹である 5 も 3 倍してマルをつけるので，⑮になります。

	A	:	B	差
はじめ	~~7~~㉑	:	~~5~~⑮	~~2~~⑥
あと	8	:	5	3

あとの差である 3 を⑥にするのですから，3 を 2 倍してマルをつけることになります。
あとの姉である 8 も 2 倍してマルをつけて，⑯になり，
あとの妹である 5 も 2 倍してマルをつけるので，⑩になります。

	A	:	B	差
はじめ	~~7~~㉑	:	~~5~~⑮	~~2~~⑥
あと	~~8~~⑯	:	~~5~~⑩	~~3~~⑥

姉は，はじめ㉑でしたが⑯になったので，㉑ － ⑯ ＝ ⑤だけへりました。
へった理由は，700 円を出したからです。

よって 700 円が⑤にあたるので，①あたり，700÷5＝ 140 (円)です。

	A	:	B	差
はじめ	~~7~~㉑	:	~~5~~⑮	~~2~~⑥
あと	~~8~~⑯	:	~~5~~⑩	~~3~~⑥

本当は，あとに残ったお金が⑯と⑩ではなく，プレゼントの代金が⑯と⑩です。

①あたり 140 円ですから，おじいさんに，姉が 140×16＝ 2240 (円)，妹が 140×10＝ 1400 (円)をプレゼントの代金として使ったことになります。
プレゼントの代金は，2240＋1400＝ 3640 (円)です。

実戦演習 $\boxed{1}$ (1)

兄と弟の間でやりとりしても，兄と弟の和は変わりません。

はじめに，兄は 53 枚，弟は 24 枚持っていましたから，兄の弟の和は 53＋24＝77(枚)です。

兄と弟の和は変わらないので，兄が弟にシールを何枚かあげたあとの兄と弟の和も，77 枚のままです。

しかも，兄と弟の比は 7：4 になったのですから，兄は 77÷(7＋4)×7＝49(枚)になりました。

はじめの兄は 53 枚で，弟にあげたあとの兄は 49 枚ですから，兄は弟に，53－49＝4(枚)をあげたことになります。

実戦演習 $\boxed{1}$ (2)

お母さんから同じ枚数ずつシールをもらっても，姉と妹の差は変わりません。

はじめに姉は 40 枚，妹は 24 枚持っていましたから，姉と妹の差は，40－24＝ 16(枚)です。

お母さんから同じ枚数ずつシールをもらったあとの差も，変わらないので 16 枚のままです。

お母さんから同じ枚数ずつシールをもらったあと，姉と妹の枚数の比は 3：2 になりました。

姉が③枚，妹が②枚になったとすると，2人の差は，③－②＝① にあたります。

よって，①あたり 16 枚であることがわかりました。

あとの妹は②ですから，16×2＝ 32(枚)です。

はじめの妹は 24 枚でしたから，お母さんから，32－24＝ 8(枚)のシールをもらったことになります。

実戦演習 $\boxed{2}$

(1)　歯数が多いほど，歯車はゆっくり回ります。

よって，歯数の比と，回転数の比は，逆比になります。

Aが６回転する間にCは９回転するのですから，AとCの回転数の比は，６：９＝２：３です。

AとCの回転数の比が２：３なら，歯数の比は逆比になって，３：２です。

(2)　また，AとBの歯数の比は９：４であることがわかっています。

A	:	B	:	C
9	:	4		
3		:		2
9	:	4	:	6

よってAとBとCの歯数の比は，９：４：６です。

そこで，A，B，Cの歯数を，それぞれ⑨，④，⑥とします。

BとCの歯数の合計は60であることが問題に書いてありましたが，それが ④＋⑥＝⑩ にあたります。

①あたり，60÷10＝６です。

Aの歯数は⑨にあたるので，６×９＝54です。

実戦演習 3

この問題は，次の問題と同じことです。

> Aさんと Bさんの所持金の比は５：３でした。
>
> ２人とも 22 円使ったところ，所持金の比は７：２になりました。
>
> Aさん，Bさんのはじめの所持金は何円でしたか。

２人とも同じお金を使ったのですから，差は変わりません。

はじめのAとBの比は５：３ですから，AとBの差は ５－３＝２に
あたります。
あとのAとBの比は７：２ですから，AとBの差は ７－２＝５にあ
たります。

	A	:	B	差
はじめ	5	:	3	2
あと	7	:	2	5

はじめの差とあとの差をそろえるために，差を２と５の最小公倍数である⑩にします。

はじめの差である２を⑩にするのですから，２を５倍してマルをつける
ことになります。
はじめのAである５も５倍してマルをつけて，㉕になり，
はじめのBである３も５倍してマルをつけるので，⑮になります。

	A	:	B	差
はじめ	~~5~~ ㉕	:	~~3~~ ⑮	~~2~~ ⑩
あと	7	:	2	5

あとの差である５を⑩にするのですから，５を２倍してマルをつける
ことになります。
あとのAである７も２倍してマルをつけて，⑭になり，
あとのBである２も２倍してマルをつけるので，④になります。

	A	:	B	差
はじめ	~~5~~ ㉕	:	~~3~~ ⑮	~~2~~ ⑩
あと	~~7~~ ⑭	:	~~2~~ ④	~~5~~ ⑩

Aは，はじめ㉕でしたが⑭になったので，㉕－⑭＝⑪だけへりました。
へった理由は，22 円を使ったからです。

	A	:	B	差
はじめ	~~5~~ ㉕	:	~~3~~ ⑮	~~2~~ ⑩
あと	~~7~~ ⑭	:	~~2~~ ④	~~5~~ ⑩

よって 22 円が⑪にあたるので，①あたり，22÷11＝２(円)です。

はじめのAは㉕にあたるのですから，２×25＝ 50(円)です。

はじめのBは⑮にあたるのですから，２×15＝ 30(円)です。

実際は棒の長さなので，A，Bの長さはそれぞれ 50 cm，30 cmです。

実戦演習 4

(1)　大人と子どもの入場者数の比は７：８なので，大人を７人，子どもを８人に決めてしまいます。

入場料は大人が 400 円，子どもが 200 円なので，大人が７人，子どもが８人だと，
400×7＋200×8＝ 4400（円)になります。

実際の入場料の合計は 35200 円ですから，35200÷4400＝ 8（倍)になっています。

よって大人が７人，子どもが８人に人数を決めましたが，実際は８倍の人数なので，
大人は 7×8＝ 56（人)，子どもが 8×8＝ 64（人)入場したことになります。

(2)　(1)で，大人は 56 人，子どもは 64 人入場したことがわかりました。

	男性	女性
大人	ア人	イ人
子ども	ウ人	エ人

また，右の表のア:エ＝２：１，イ：エ ＝２：３であることが，
わかっています。

よって，ア:イ:エ＝６：２：３です。

ア	:	イ	:	エ
2		:		1
		2	:	3
6	:	2	:	3

ア，イ，エの人数を，それぞれ⑥人，②人，③人とします。

アとイの合計は，大人の人数ですから 56 人です。

よって，⑥＋②＝⑧ が 56 人なので，①あたり，56÷8＝ 7（人)です。

エは③にあたるので，7×3＝ 21（人)です。

ところで，子どもの人数は 64 人ですから，ウとエの合計が 64 人です。

よってウの人数は，64－21＝ 43（人)です。

実戦演習 5

妹は，所持金の４割を使いました。

妹は，はじめの所持金の １－0.4＝ 0.6(倍)が残っています。

はじめの妹の所持金と，あとの妹の所持金の比は，1：0.6 ＝ 5：3 です。

また，あとの姉と，あとの妹の所持金の比は３：１であることが，問題に書いてありました。

よって，(あとの姉)：(はじめの妹)：(あとの妹)＝ 9：5：3 です。

あとの姉	:	はじめの妹	:	あとの妹
		5	:	3
3		:		1
9	:	5	:	3

そこで，(あとの姉)，(はじめの妹)，(あとの妹)を，それぞれ⑨，⑤，③とします。

姉は 300 円使って，(あとの姉) である⑨になったのですから，300 円を使う前である (はじめの姉) は，「⑨ ＋300円」です。

よって，(はじめの姉) は「⑨ ＋300円」，(はじめの妹) は⑤です。

また，はじめの姉と妹の合計は 3800 円ですから，「⑨ ＋300円 ＋ ⑤」が 3800 円になり，
3800－300＝ 3500 (円)が，⑨ ＋ ⑤ ＝ ⑭ にあたります。

①あたり，3500÷14＝ 250 (円)です。

求めるのは (はじめの姉) なので「⑨ ＋ 300 円」ですから，250×9＋300＝ 2550 (円)になります。

実戦演習 $\boxed{6}$ (1)

右のような表にまとめましょう。

		男子	女子	計
自転車利用	○			
	×			
計				

男子と女子の人数の比は７：８なので，男子を７，女子を８にします。

自転車を利用している人数と利用していない人数の比は４：５なので，利用している人数を４，利用していない人数を５にします。

		男子	女子	計
自転車利用	○			4
	×			5
計		7	8	★

右の表の★の部分は，たてにプラスすると ４＋５＝９で，横にプラスすると ７＋８＝15にあたります。

９と15をそろえるために，★を９と15の最小公倍数である45にします。

たては９を45にするのですから，45÷９＝５(倍)して，４×５＝20，５×５＝25 にします。

横は15を45にするのですから，45÷15＝３(倍)して，７×３＝21，８×３＝24 にします。

		男子	女子	計
自転車利用	○			20
	×			25
計		21	24	45

自転車を利用している男子は90人，自転車を利用していない女子は126人です。

自転車を利用している女子を☆とすると，☆に関係している式が２つできます。

		男子	女子	計
自転車利用	○	90人	☆	20
	×		126人	25
計		21	24	45

たてに見て，「☆＋126人 ＝24にあたる。」…(ア)

横に見て，「☆＋ 90人 ＝20にあたる。」…(イ)

(ア)と(イ)をくらべると，126－90＝36(人)が，24－20＝４ にあたりますから，1あたり，36÷４＝９(人)です。

生徒全員は45にあたりますから，９×45＝405(人)です。

実戦演習 $\boxed{6}$ (2)

メガネをかけている生徒 144 人の男女比は 7：5 ですから，

144÷(7＋5)＝ 12
12×7＝ 84（人）… メガネをかけている男子
12×5＝ 60（人）… メガネをかけている女子

メガネをかけていない男女比は 6：5 ですから，メガネをかけていない男子を $\boxed{6}$，メガネをかけていない女子を $\boxed{5}$ とします。

男子は，メガネをかけている人が 84 人，かけていない人は $\boxed{6}$ ですから，その和は，「84 人＋ $\boxed{6}$ 」です。

女子は，メガネをかけている人が 60 人，かけていない人は $\boxed{5}$ ですから，その和は，「60 人＋ $\boxed{5}$ 」です。

ところで，男子と女子の比は 4：3 ですから，男子を④，女子を③とすると，

84人＋ $\boxed{6}$ ＝④ …（ア）
60人＋ $\boxed{5}$ ＝③ …（イ）

求めたいのは生徒全員ですから，④＋③＝⑦です。

⑦を求めるためには，①あたりがわかればOKです。

①あたりを求めるには，$\boxed{6}$ と $\boxed{5}$ をそろえます。

$\boxed{6}$ と $\boxed{5}$ の最小公倍数である $\boxed{30}$ にします。

（ア）の方は 5 倍して，420 人＋ $\boxed{30}$ ＝⑳ …（ウ）
（イ）の方は 6 倍して，360 人＋ $\boxed{30}$ ＝⑱ …（エ）

（ウ）と（エ）をくらべると，420－360＝ 60（人）が，⑳－⑱＝②にあたります。

①あたり，60÷2＝ 30（人）です。

生徒全員は⑦にあたりますから，30×7＝ 210（人）です。