シリーズ5年下第1回・くわしい解説

・比を簡単にする計算になれておくこと。
・連比の計算をできるようにしておくこと。
・比を実際の数だと思う解き方をマスターしておくこと。
・面倒がらずに線分図を書くこと。
・最も小さそうなのを①にして考える。

目　次

すぐる学習会
https://www.suguru.jp

基本 $\boxed{1}$ (1)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　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 18:24 の 18 と 24 を，18 と 24 の最大公約数である 6 で割ります。
18:24 = (18÷6):(24÷6) = 3:4 になります。

$\boxed{\text{注意}}$　一気に 6 で割らなくても，少しずつ 2 で割ってから 3 で割るなどしてもOKです。
18:24 = (18÷2):(24÷2) = 9:12 = (9÷3):(12÷3) = 3:4

② まず，0.35 も 1.5 も 100 倍してから簡単にします
0,35:1.5 = (0.35×100):(1.5×100) = 35:150 = (35÷5):(150÷5) = 7:30

注意　0.35:1.5 = 35:15 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。
$$\frac{2}{3} : \frac{3}{4} = \frac{8}{12} : \frac{9}{12} = 8:9$$

④ まず，1.6 を分数にしてから通分し，分子のみの比にします。
$$1.6 : 3\frac{1}{3} = 1\frac{3}{5} : 3\frac{1}{3} = \frac{8}{5} : \frac{10}{3} = \frac{24}{15} : \frac{50}{15} = 24 : 50 = 12 : 25$$

基本 $\boxed{1}$ (2)

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 : 24 ＝ 3 : 4
内項
24 ×3＝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。

18 : 24 ＝ 3 : 4
外項
18 ×4＝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，2.4:3＝8:□でした。

2.4 : 3 ＝ 8 : □
内項
3 ×8＝24

内項の積は，3×8 ＝ 24 です。

2.4 : 3 ＝ 8 : □
外項
2.4 ×□＝24

よって，外項の積も 24 になるので，2.4×□ ＝ 24 です。

□は，24÷2.4 ＝ 10 です。

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。

$4\frac{2}{3}$: □ ＝ 1.8 : $1\frac{5}{7}$
外項

外項の積は，$4\frac{2}{3} \times 1\frac{5}{7} = \frac{14}{3} \times \frac{12}{7} = 8$ です。

$4\frac{2}{3}$: □ ＝ 1.8 : $1\frac{5}{7}$
内項

よって，内項の積も 8 になるので，□×1.8＝8です。

□は，$8 \div 1.8 = 8 \div 1\frac{4}{5} = \frac{8 \times 5}{1 \times 9} = \frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}$ です。

基本 $\boxed{1}$ (3)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　$A \times \frac{5}{6}$と，$B \times \frac{2}{3}$を，同じ数にします。

$A \times \frac{5}{6}$も，$B \times \frac{2}{3}$も，両方とも１にします。

$A \times \frac{5}{6} = 1$ですから，$A = 1 \div \frac{5}{6} = \frac{6}{5}$です。

$B \times \frac{2}{3} = 1$ですから，$B = 1 \div \frac{2}{3} = \frac{3}{2}$です。

$A = \frac{6}{5}$，$B = \frac{3}{2}$ですから，$A : B = \frac{6}{5} : \frac{3}{2} = \frac{12}{10} : \frac{15}{10} = 12 : 15 = 4 : 5$ です。

基本 $\boxed{1}$ (4)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　A×４と，B×３と，C×６を，同じ数にします。

A×４も，B×３も，C×６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，４と３と６の最小公倍数である12にした方が，計算がラクになります。

A×４＝12ですから，A＝12÷４＝３です。

B×３＝12ですから，B＝12÷３＝４です。

C×６＝12ですから，C＝12÷６＝２です。

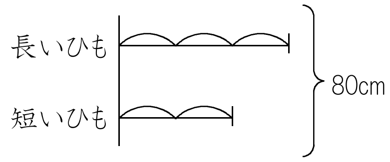
A＝３，B＝４，C＝２ですから，A:B:C＝３：４：２です。

基本 1 (5)

ワンポイント　線分図にします。慣(な)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３：２ですから，長いひもが３山ぶん，短いひもが２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 80 cmですから，右のような線分図になります。



合わせて，3＋2＝５（山）ぶんが 80 cmですから，1山あたり，80÷5＝ 16（cm）です。

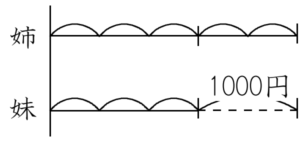
短い方のひもは２山にあたりますから，16×2＝ 32（cm）です。

基本 1 (6)

ワンポイント　線分図にします。慣(な)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５：３ですから，姉が５山ぶん，妹が３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，5－3＝２(山)ぶんにあたりますから，右のような線分図になります。



２山ぶんが1000円ですから，１山あたり，1000÷2＝500(円)です。

姉の所持金は５山にあたりますから，500×5＝2500(円)です。

基本 1 (7)

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 30 個，アメが 20 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６：５になりました。

ガムが６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 20 個にあたります。

１山あたり，20÷5＝４(個)です。

ガムは６山になったのですが，１山あたり４個ですから，６山あたり，4×6＝24(個)です。

よって，ガムは 24 個になりました。

はじめにガムは 30 個あったのですから，30－24＝6(個)のガムを食べたことになります。

基本 1 (8)

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
1	:	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
1	:	2		
		4	:	3
		4		

Ａ：Ｂ＝１：２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１も２倍して，1×2＝２になります。

A	:	B	:	C
1	:	2		
		4	:	3
2	:	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
1	:	2		
		4	:	3
2	:	4	:	3

よって，Ａ：Ｂ：Ｃ＝２：４：３になります。

②　①で，Ａ：Ｂ：Ｃ＝２：４：３であることがわかりました。

Ａは２山，Ｂは４山，Ｃは３山にあたります。

Ａ，Ｂ，Ｃ合わせて，2+4+3＝９（山）です。

Ａ＋Ｂ＋Ｃ＝27ですから，27が９山にあたります。

１山あたり，27÷9＝３です。

Ａは２山にあたりますから，3×2＝６です。

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
4	:	3		
6		:		7

Ａ：Ｃが６：７なのに，Ｂ：Ｃを６：７にしやすいので注意しましょう。

Ａを，４と６の最小公倍数である 12 にします。

A	:	B	:	C
4	:	3		
6		:		7
12				

Ａ：Ｂ ＝４：３のときのＡは４です。
４が 12 になるのですから，12÷4＝３（倍）になっています。
Ｂの３も３倍して，3×3＝９になります。

A	:	B	:	C
4	:	3		
6		:		7
12	:	9		

Ａ：Ｃ＝６：７のときのＡは６です。
６が 12 になっているのですから，12÷6＝２（倍）になっています。
Ｃの７も２倍して，7×2＝ 14 になります。

A	:	B	:	C
4	:	3		
6		:		7
12	:	9	:	14

よって，Ａ：Ｂ：Ｃ＝12 ： 9 ： 14 になります。

②　①で，Ａ：Ｂ：Ｃ＝12 ：９：14 であることがわかりました。

Ａは 12 山，Ｂは９山，Ｃは 14 山にあたります。

Ｃ－Ｂ は，14－9＝５（山）です。

Ｃ－Ｂ＝20 ですから，20 が５山にあたります。

１山あたり，20÷5＝４です。

Ａは 12 山にあたりますから，4×12＝ 48 です。

基本 2

ワンポイント　えんぴつ 12 本と，ボールペン 8 本を，同じ金額にします。

(1)　えんぴつ 12 本と，ボールペン 8 本を，12 と 8 の最小公倍数である 24 円にします。

えんぴつ 12 本が 24 円なので，えんぴつ 1 本は，24÷12＝ 2 (円)です。

ボールペン 8 本が 24 円なので，ボールペン 1 本は，24÷8＝ 3 (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，2：3 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，2：3 であることがわかりました。

そこで，えんぴつ 1 本を②円，ボールペン 1 本を③円にします。

えんぴつ 5 本とボールペン 3 本では，②×5＋③×3＝⑲（円)にあたります。

それが 760 円なので，①あたり，760÷19＝ 40 (円)です。

えんぴつ 1 本の値段は②にあたるので，40×2＝ 80 (円)です。

基本 3

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５:4ですから，おもりAは５個，おもりBは４個あることにします。

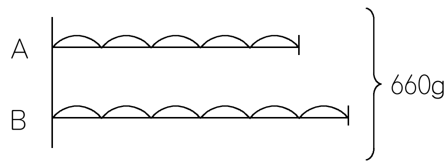
おもりAは１個 20 gなので，5 個では $20\times5=100$ (g)です。

おもりBは１個 30 gなので，4 個では $30\times4=120$ (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，100:120＝ 5：6 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，5：6 であることがわかりました。

おもりの重さの合計は 660 gですから，右のような線分図になります。



Aは５山，Bは６山ありますから，$5+6=11$(山)で，660 gです。

１山あたり，$660\div11=60$ (g)です。

Aは５山ぶんですから，$60\times5=300$ (g)です。

A１個は 20 gですから，Aは $300\div20=$ 15(個)あります。

基本 4 (1)

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２：１でしたが，あとの比は３：２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４dL使いましたが，Bは使っていません。

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

	A	:	B
はじめ	2	:	1
あと	3	:	2

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

	A	:	B
はじめ	2	:	1
あと	~~3~~③	:	~~2~~②

はじめの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，はじめのAも２倍にしてマルをつけて④とします。

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

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

求めたいのははじめのAですから④です。

よってはじめのAは，４dL×４＝16(dL)です。

基本 4 (2)

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２：１でしたが，あとの比は２：３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２：１ですから，AとBの和は ２＋１＝３にあたります。
あとのAとBの比は２：３ですから，AとBの和は ２＋３＝５にあたります。

	A	:	B	和
はじめ	2	:	1	3
あと	2	:	3	5

はじめの和とあとの和をそろえるために，和を３と５の最小公倍数である⑮にします。

はじめの和である３を⑮にするのですから，３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２も５倍してマルをつけて，⑩になり，
はじめの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	~~2~~⑩	:	~~1~~⑤	~~3~~⑮
あと	2	:	3	5

あとの和である５を⑮にするのですから，５を３倍してマルをつけることになります。
あとのAである２も３倍してマルをつけて，⑥になり，
あとの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	和
はじめ	~~2~~⑩	:	~~1~~⑤	~~3~~⑮
あと	~~2~~⑥	:	~~3~~⑨	~~5~~⑮

Aは，はじめ⑩でしたが⑥になったので，⑩－⑥＝④だけ減りました。
減った理由は，８dLをBに移したからです。

	A	:	B	和
はじめ	~~2~~⑩	:	~~1~~⑤	~~3~~⑮
あと	~~2~~⑥	:	~~3~~⑨	~~5~~⑮

よって８dLが④にあたります。
(Bを利用して，⑨－⑤＝④にあたるのが８dLであるとしても，同じです。)

①あたり，８÷４＝２(dL)です。

はじめのAは⑩にあたりますから，２×10＝20(dL)です。

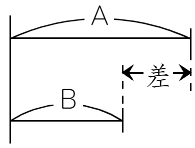
基本 4 (3)

ワンポイント　変わらないのは何でしょう。

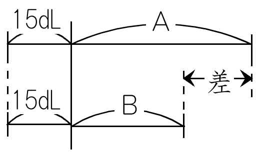
はじめのAとBの比は８：５でしたが，あとの比は７：５になりました。比は変わりましたが，変わらないのは何でしょう。

AとBに同じ量の水(15dL)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(15dL)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８：５ですから，AとBの差は ８－５＝３にあたります。
あとのAとBの比は７：５ですから，AとBの差は ７－５＝２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３と２の最小公倍数である⑥にします。

	A	:	B	差
はじめ	8	:	5	3
あと	7	:	5	2

はじめの差である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。
はじめのAである８も２倍してマルをつけて，⑯になり，
はじめのB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	~~8~~⑯	:	~~5~~⑩	~~3~~⑥
あと	7	:	5	2

あとの差である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。
あとのAである７も３倍してマルをつけて，㉑になり，
あとのB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	~~8~~⑯	:	~~5~~⑩	~~3~~⑥
あと	~~7~~㉑	:	~~5~~⑮	~~2~~⑥

Aは，はじめ⑯でしたが㉑になったので，㉑－⑯＝⑤だけ増えました。
増えた理由は，15 dLを加えたからです。

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

よって 15 dLが⑤にあたるので，①あたり，15÷５＝３(dL)です。
(Bを利用して，⑮－⑩＝⑤にあたるのが 15 dLであるとしても，同じです。)

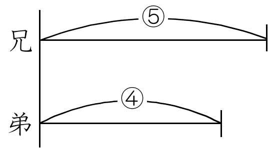
はじめのAは⑯にあたりますから，３×16＝ 48 (dL)です。

練習 1 (1)

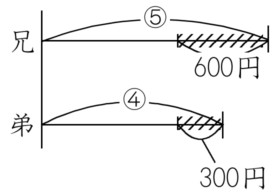
ワンポイント　線分図を書いて意味を理解しましょう。

はじめ，兄と弟の所持金の比は５：４でした。

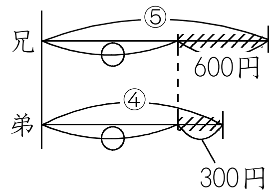
はじめの兄を⑤，弟を④として，右のような線分図にします。



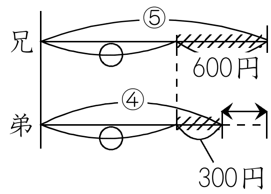
兄は 600 円，弟は 300 円使ったところ，



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，600－300＝ 300 (円)で，しかも，
⑤－④＝①　にあたります。



①あたり 300 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，⑤ です。

①が 300 円ですから，⑤は，300×5＝ 1500 (円)です。

練習 1 (2)

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
4	：	3		
		2	：	5

Ｂを，３と２の最小公倍数である６にします。

A	：	B	：	C
4	：	3		
		2	：	5
		6		

Ａ：Ｂ＝４：３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４も２倍して，4×2＝８になります。

A	：	B	：	C
4	：	3		
		2	：	5
8	：	6		

Ｂ：Ｃ＝２：５のときのＢは２です。
２が６になっているのですから，6÷2＝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
4	：	3		
		2	：	5
8	：	6	：	15

よって，現在のＡ，Ｂ，Ｃの年令の比は，８：６：15 です。

ここで，現在のＡを⑧，Ｂを⑥，Ｃを⑮にします。

ところで，２年前は，ＡとＣの年令の和は65才でした。

現在はＡも２才，Ｃも２才年令が増えているので，現在のＡとＣの年令の和は，65＋2×2＝69(才)です。

現在のＡは⑧，Ｃは⑮なので，ＡとＣの和は，⑧＋⑮＝㉓ です。

よって，69才が㉓にあたります。

①あたり，69÷23＝３(才)です。

現在のＢは⑥にあたるので，3×6＝18(才)です。

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２：３ですから，
昨年の男子を$\boxed{2}$，昨年の女子を$\boxed{3}$にします。

昨男 ＝ $\boxed{2}$
昨女 ＝ $\boxed{3}$

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，$\boxed{2}$ × 1.2 ＝ $\boxed{2.4}$にあたります。

また，今年女子が１割減りました。
１割減ったというのは，１割引きのことですから，１－0.1＝0.9（倍）になりました。
よって，今年の女子は，$\boxed{3}$ × 0.9 ＝ $\boxed{2.7}$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 ＝ $\boxed{2}$　　今男 ＝ $\boxed{2.4}$
昨女 ＝ $\boxed{3}$　　今女 ＝ $\boxed{2.7}$

今年の男子と女子の合計は，$\boxed{2.4}$ ＋ $\boxed{2.7}$ ＝ $\boxed{5.1}$ にあたります。
今年の生徒数は255人ですから，$\boxed{1}$あたり，255 ÷ 5.1 ＝ 50（人）になります。

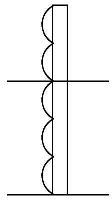
求めたいのは，昨年の生徒数でした。
ですから，$\boxed{2}$ ＋ $\boxed{3}$ ＝ $\boxed{5}$を求める問題です。

昨男 ＝ $\boxed{2}$　　今男 ＝ $\boxed{2.4}$
昨女 ＝ $\boxed{3}$　　今女 ＝ $\boxed{2.7}$

$\boxed{1}$あたり50人ですから，$\boxed{5}$は，50 × 5 ＝ 250（人）になります。

練習 2

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 40 % $= \frac{40}{100} = \frac{2}{5}$ が水面より上に出ました。

ということは，Aの $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ が水面より下の部分です。

つまり，水の深さは，Aの $\frac{3}{5}$ にあたります。

同じように考えて，Bは，Bの $\frac{1}{4}$ が水面より上に出ているので，Bの $1 - \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ が水の深さです。

Cは，Cの $\frac{3}{8}$ が水面より上に出ているので，Cの $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ が水の深さです。

したがって，Aの $\frac{3}{5}$，Bの $\frac{3}{4}$，Cの $\frac{5}{8}$ が，いずれも水の深さにあたります。

$A \times \frac{3}{5}$，$B \times \frac{3}{4}$，$C \times \frac{5}{8}$ が，いずれも等しいということです。

そこで，$A \times \frac{3}{5} = 1$，$B \times \frac{3}{4} = 1$，$C \times \frac{5}{8} = 1$ とします。

$A = 1 \div \frac{3}{5} = \frac{5}{3}$，$B = 1 \div \frac{3}{4} = \frac{4}{3}$，$C = 1 \div \frac{5}{8} = \frac{8}{5}$ です。

よって，$A : B : C = \frac{5}{3} : \frac{4}{3} : \frac{8}{5} = \frac{25}{15} : \frac{20}{15} : \frac{24}{15} = 25 : 20 : 24$ です。

(2)　AとBとCの長さの比は，(1)で求めた通り 25 : 20 : 24 です。

また，AとBとCの合計は 414 cmです。

よってAの長さは，$414 \div (25 + 20 + 24) \times 25 = 150$ (cm)です。

(1)でわかった通り，水の深さは，Aの $\frac{3}{5}$ でした。

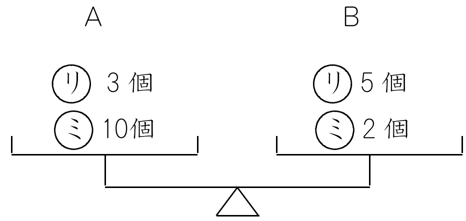
よって水の深さは，$150 \times \frac{3}{5} = 90$ (cm)です。

練習 3 (1)

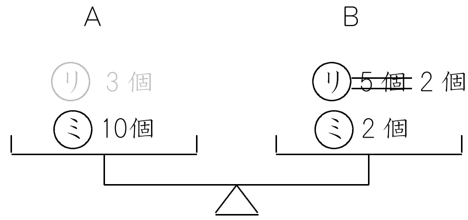
ワンポイント　てんびんを書き，両方の皿からそーっと取っていく問題です。

Ａさんはリンゴ３個とミカン10個を買って，Ｂさんはリンゴ５個とミカン２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。

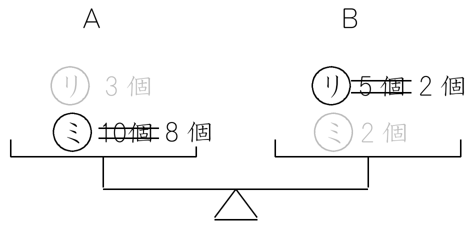
Ａさんの方の皿にはリンゴ３個とミカン10個がのっていて，Ｂさんの方の皿にはリンゴ５個とミカン２個がのっていて，重さ（本当は代金）がつり合っているようなイメージです。
両方の皿から，同じものを１個ずつそーっと，取っていきます。



両方の皿から，リンゴは３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，５－３＝２（個）になります。



両方の皿から，ミカンは２個ずつ取ることができます。
Ａさんの皿のミカンは10－２＝８（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８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８個を，同じ代金に決めてしまいます。

２と８の最小公倍数である８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，8÷2=4（円）になり，ミカン１個は，８÷８＝１（円）になります。

リンゴ　2個 ＝８円
ミカン　8個 ＝８円

リンゴ１個とミカン１個の値段の比は，４：１になります。

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４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２個とミカン５個を買ったのですから，
$4 \times 2 + 1 \times 5 = 13$（円）になります。

実際には，問題に書いてある通り520円になるのですから，$520 \div 13 = 40$（倍）しなければなりません。

リンゴ１個の値段を４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40倍なのですから，リンゴ１個の値段は，$4 \times 40 = 160$（円），ミカン１個の値段は，
$1 \times 40 = 40$（円）になります。

Ａさんは，リンゴ３個とミカン10個を買ったのですから，$160 \times 3 + 40 \times 10 = 880$（円）になります。

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１：３：４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，300円，400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300円なので，50円玉は 300÷50＝６(枚)あることになります。

100円玉だけの金額が400円なので，100円玉は 400÷100＝４(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，10：６：４＝５：３：２ です。

(2)　問題には，10円玉，50円玉，100円玉の枚数の合計は50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，５：３：２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。

50÷(5＋3＋2)＝５

５×５＝25(枚)…10円玉，５×３＝15(枚)…50円玉，５×２＝10(枚)…100円玉

よって，貯金額の合計は，10×25＋50×15＋100×10 ＝ 250＋750＋1000 ＝ 2000(円)です。

練習 $\boxed{5}$ (1)

$\boxed{\text{ワンポイント}}$　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 12：7：2 なので，和は 12＋7＋2 = 21 にあたります。

最後のＡ，Ｂ，Ｃの所持金の比は 7：4：4 なので，和は，7＋4＋4 = 15 にあたります。

右の図のようになります。

	A	:	B	:	C	和
はじめ	12	:	7	:	2	21
最後	7	:	4	:	4	15

３人の和は変わらないので，21 と 15 の最小公倍数である 105 にします。

21 を 105 にするためには，105÷21 = 5(倍)しなければならないので，Ａ，Ｂ，Ｃはそれぞれ，12×5 = 60，7×5 = 35，2×5 = 10 にします。

15 を 105 にするためには，105÷15 = 7(倍)しなければならないので，Ａ，Ｂ，Ｃはそれぞれ，7×7 = 49，4×7 = 28，4×7 = 28 にします。

右の図のようになります。

	A	:	B	:	C	和
はじめ	~~12~~ 60	:	~~7~~ 35	:	~~2~~ 10	~~21~~ 105
最後	~~7~~ 49	:	~~4~~ 28	:	~~4~~ 28	~~15~~ 105

問題には，ＢからＣへ 350 円わたしたと書いてありました。

よって 350 円が，35－28＝ 7 にあたります。

1 あたり，350÷7＝ 50(円)です。

ＡからＣにわたしたのは，60－49＝ 11 にあたりますから，50×11＝ 550(円)です。

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	60	35	10	105
最後	49	28	28	105

よって，Ａは $50\times49=2450$ (円)になり，３人の合計は $50\times105=5250$ (円)です。

このあと，３人は買い物で合計 2250 円を使いました。

すると，３人の和は，$5250-2250=3000$ (円)になります。

このとき，Ａ，Ｂ，Ｃの比は，３：１：２になりました。

よってＡは，$3000\div(3+1+2)\times3=1500$ (円)になりました。

買い物をする前のＡは 2450 円で，買い物をした後のＡは 1500 円ですから，Ａは買い物で，$2450-1500=950$ (円)を使ったことになります。

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４：５ですから，④と⑤にします。

Ａの合格者数は110人，Ｂの合格者数は160人です。

ＡとＢの不合格者数の比が７：８ですから，$\boxed{7}$ と $\boxed{8}$ にします。

「合格者数」＋「不合格者数」＝「受験者数」ですから，

Ａは，110人＋$\boxed{7}$＝④　です。　…(ア)

Ｂは，160人＋$\boxed{8}$＝⑤　です。　…(イ)

求めたいのはＡの受験者数ですから，④です。

④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 $\boxed{7}$，(イ)は $\boxed{8}$ ですから，$\boxed{7}$ と $\boxed{8}$ の最小公倍数である $\boxed{56}$ にします。

$\boxed{56}$ にするためには，(ア)は $\boxed{7}$ でしたから，56÷7＝8(倍)します。

$\boxed{56}$ にするためには，(イ)は $\boxed{8}$ でしたから，56÷8＝7(倍)します。

(ア)×8　→　880人＋$\boxed{56}$＝32

(イ)×7　→　1120人＋$\boxed{56}$＝35

(ア)×8 と (イ)×7 をくらべると，1120－880＝240(人)が，35－32＝③にあたることがわかります。

①あたり，240÷3＝80(人)です。

Ａの受験者数は④にあたるので，80×4＝320(人)です。