

演習問題集5年上第4回・くわしい解説

目次

反復問題(基本)	1	(1) …p.2
反復問題(基本)	1	(2) …p.2
反復問題(基本)	1	(3) …p.3
反復問題(基本)	1	(4) …p.3
反復問題(基本)	1	(5) …p.4
反復問題(基本)	1	(6) …p.5
反復問題(基本)	1	(7) …p.6
反復問題(基本)	1	(8) …p.7
反復問題(基本)	2	…p.8
反復問題(基本)	3	…p.9
反復問題(基本)	4	…p.10
反復問題(練習)	1	…p.11
反復問題(練習)	2	…p.13
反復問題(練習)	3	…p.14
反復問題(練習)	4	…p.158
反復問題(練習)	5	…p.17
反復問題(練習)	6	…p.19
トレーニング①		…p.20
トレーニング②		…p.21
トレーニング③		…p.23
トレーニング④		…p.26
実戦演習①		…p.28
実戦演習②		…p.29
実戦演習③		…p.30
実戦演習④		…p.31
実戦演習⑤		…p.33
実戦演習⑥		…p.34

すぐる学習会

<https://www.suguru.jp>

反復問題（基本）1(1)

ワンポイント 差を集める考え方を理解していれば、簡単です。

ガム1個35円で、チョコレートは1個55円ですから、1個のガムと1個のチョコレートでは、 $55 - 35 = 20$ （円）の差がつきます。

もし、2個のガムと2個のチョコレートならば、 $20 \times 2 = 40$ （円）の差がつきます。

もし、5個のガムと5個のチョコレートならば、 $20 \times 5 = 100$ （円）の差がつきます。

逆に、ガムとチョコレートを同じ数ずつ買って、100円の差がついたとしたら、ガムを $100 \div 20 = 5$ （個）、チョコレートも5個を買ったことになります。

この問題では、ガムとチョコレートを同じ数ずつ買って、80円の差がついたのですから、ガムを $80 \div 20 = 4$ （個）、チョコレートも4個買ったことになります。

反復問題（基本）1(2)

ワンポイント 値引きぶんが集まっていきます。

モモ1個につき15円値引きされていたので、モモ8個だと、 $15 \times 8 = 120$ （円）の値引きになります。

よって、ちょうどのお金よりも120円だけあまったことになります。

反復問題（基本）1(3)

7ポイント 差が集まっていきます。

1個110円のリングと1個50円のミカンでは、1個あたり $110 - 50 = 60$ (円)の差がつきます。

もし、リングとミカンを2個ずつ買ったとすると、 $60 \times 2 = 120$ (円)の差がつきます。

もし、リングとミカンを8個ずつ買ったとすると、 $60 \times 8 = 480$ (円)の差がつきます。

逆に、リングとミカンを同じ数ずつ買って、480円の差がついたとすれば、 $480 \div 60 = 8$ (個)ずつ買ったこととなります。

この問題では、300円の差がついたので、 $300 \div 60 = 5$ (個)買ったこととなります。

1個110円のリングを5個ちょうど買うだけのお金を持っていったのですから、 $110 \times 5 = 550$ (円)持っていったこととなります。

反復問題（基本）1(4)

7ポイント 9 mを900 cmに直します。

もし、兄と弟の1歩の差が10 cmならば、50歩で、 $10 \times 50 = 500$ (cm)の差がつきます。

もし、兄と弟の1歩の差が20 cmならば、50歩で、 $20 \times 50 = 1000$ (cm)の差がつきます。

逆に、兄と弟が50歩進んで1000 cmの差がついたとすれば、1歩あたり、 $1000 \div 50 = 20$ (cm)の差があったこととなります。

いまは、兄と弟が50歩進んで、9 m = 900 cmの差がついたのですから、1歩あたり、 $900 \div 50 = 18$ (cm)の差があったこととなります。

反復問題（基本） 1 (5)

7ポイント 「54個の不足」と「6個の不足」には、何個の差があるでしょう。

問題の内容を整理すると、次のようになります。

1人に6個ずつ → 54個不足
1人に4個ずつ → 6個不足

1人に6個ずつ配ると、1人に4個ずつ配るのでは、1人あたり、 $6 - 4 = 2$ (個)の差があります。

その結果、「54個不足」と「6個不足」になりました。

「54個不足」と「6個不足」では、 $54 - 6 = 48$ (個)の差があります。

1人あたり2個の差が集まって、48個の差になったのですから、 $48 \div 2 = 24$ (人)いました。

また、消しゴムのは数は、1人に6個ずつ24人に配ると54個不足するのですから、 $6 \times 24 - 54 = 90$ (個)です。

または、1人に4個ずつ24人に配ると6個不足するのですから、 $4 \times 24 - 6 = 90$ (個)と求めてもOKです。

反復問題（基本） 1 (6)

7ポイント 「700円あまる」と「1000円不足」には、何円の差があるでしょう。

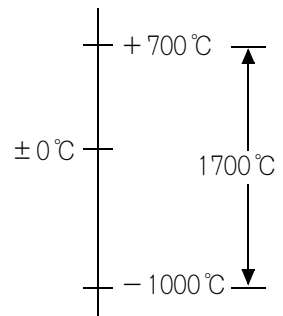
問題の内容を整理すると、次のようになります。

1人に350円ずつ → 700円あまる
1人に300円ずつ → 1000円不足

全体としては、「700円あまる」と「1000円不足」になりました。

「700円あまる」と、「1000円不足」は、大ちがいです。

たとえば気温でも、プラス700℃と、マイナス1000℃では、大ちがい。
 $700 + 1000 = 1700$ (℃)ちがいになります。



注意 本当は、気温は、マイナス273℃より低い温度はありません。
高い温度はいくらでもありますが。

つまり、「700円あまる」と、「1000円不足」では、 $700 + 1000 = 1700$ (円)ちがいになります。

なぜ1700円ちがいになったかという、1人から集める費用がちがうからです。

1人350円ずつ集めるのと、1人300円ずつ集めるのでは、 $350 - 300 = 50$ (円)ちがいます。

1人あたり50円ちがいというのが、人数が多くなると、どんどん大きくなって行って、最終的には、1700円ちがいになってしまった、ということです。

よって、クラスの人数は $1700 \div 50 = 34$ (人)です。

また、34人全員から350円ずつ集めると、 $350 \times 34 = 11900$ (円)集まりますが、このときは700円あまっています。

つまり、クラス会を開くには11900円も必要ではなく、 $11900 - 700 = 11200$ (円)あれば開くことができる、ということになります。

または、34人全員から300円ずつ集めると、 $300 \times 34 = 10200$ (円)集まりますが、このときはクラス会を開くには1000円足りないので、クラス会の費用は $10200 + 1000 = 11200$ (円)、と求めてもOKです。

反復問題（基本）1 (7)

7ポイント 「22人がすわれない」というのは、22人があまっているのか、不足しているのか、どちら？

1脚に8人ずつすわると、22人がすわれずにあまっています。

1脚に9人ずつすわると、6人がすわれずにあまっています。

1脚に8人ずつ → 22人あまる
1脚に9人ずつ → 6人あまる

1脚に8人ずつすわるのと、1脚に9人ずつすわるのでは、1脚あたり、 $9 - 8 = 1$ (人)の差があります。

その結果、「22人あまり」と「6人あまり」になりました。

「22人あまり」と「6人あまり」では、 $22 - 6 = 16$ (人)の差があります。

なぜ16人の差があるかというと、1脚あたり1人ずつの差があるからです。

1脚あたり1人の差というのが、長いすの数が多くなると、どんどん大きくなって行って、最終的には、16人の差になってしまった、ということです。

よって、長いすの数は $16 \div 1 = 16$ (脚)です。

また、16脚に8人ずつすわると22人があまるのですから、生徒の人数は、 $8 \times 16 + 22 = 150$ (人)です。

または、16脚に9人ずつすわると6人があまるのですから、 $9 \times 16 + 6 = 150$ (人)と求めてもOKです。

反復問題（基本） 1 (8)

7ポイント 「さらに1人に3枚ずつ」というのは、結局1人あたり何枚配ったことになりますか？

1人に6枚ずつ配ったら、56枚あまりました。

さらに1人に3枚ずつ追加で配ったというのは、1人に6枚ずつ配ったあとに、さらに3枚ずつ配ったわけですから、結局1人あたり、 $6+3=9$ (枚)ずつ配ったわけです。このとき、11枚あまりました。

1人に6枚ずつ → 56枚あまる
1人に9枚ずつ → 11枚あまる

1人に6枚ずつ配るのと、1人に9枚ずつ配るのでは、1人あたり、 $9-6=3$ (枚)の差があります。

その結果、「56枚あまる」と「11枚あまる」になりました。

「56枚あまる」と「11枚あまる」では、 $56-11=45$ (枚)の差があります。

なぜ45枚の差があるかという、1人あたり3枚ずつの差があるからです。

1人あたり3枚の差というのが、人数が多くなると、どんどん大きくなって行って、最終的には、45枚の差になってしまった、ということです。

よって、子どもの人数は $45 \div 3 = 15$ (人)です。

また、15人に6枚ずつ配ると56枚があまるのですから、シールの枚数は、 $6 \times 15 + 56 = 146$ (枚)です。

または、15人に9枚ずつ配ると11枚があまるのですから、 $9 \times 15 + 11 = 146$ (枚)と求めてもOKです。

反復問題 (基本) 2 (1)

7ポイント 図をしっかり書くことが大切です。

1脚に5人ずつすわると、8人がすわれません。



1脚に8人ずつすわると、7人しかすわっていない長いすが1脚と、だれもすわっていない長いすが6脚できます。



右の図において、本当は1脚に8人ずつすわらせなかったのですから、アの長いすには $8 - 7 = 1$ (人)、イ～キの長いすには8人ぶんの空席がありました。



空席は全部で、 $1 + 8 \times 6 = 49$ (人分)あります。

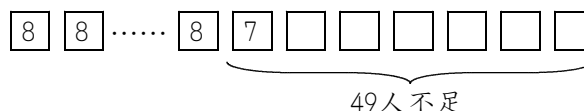
反復問題(基本) 2 (2)

7ポイント 空席があるということは、人が多すぎるのか不足なのか、さてどっち？

1脚に5人ずつすわると、8人がすわれません。つまり、8人があまっています。



1脚に8人ずつすわると、49人ぶんの空席ができます。つまり、すべての長いすに8人ずつすわらせるには、49人が不足しています。



まとめると、右の表のようになります。

1脚5人ずつ…	8人あまり
1脚8人ずつ…	49人不足

「8人あまり」と「49人不足」とは大ちがいで、 $8 + 49 = 57$ (人)ちがいです。

57人ちがってしまった理由は、1脚あたりのすわる人数が、 $8 - 5 = 3$ (人)ずつちがうからです。

よって、長いすの数は、 $57 \div 3 = 19$ (脚)です。

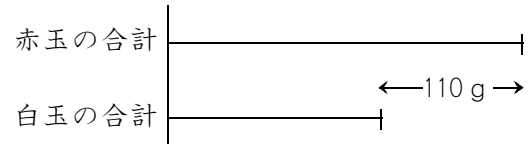
19脚に5人ずつすわらせると8人あまるので、人数は $5 \times 19 + 8 = 103$ (人)になります。

または、19脚に8人ずつすわらせると49人不足するので、人数は $8 \times 19 - 49 = 103$ (人)としてもOKです。

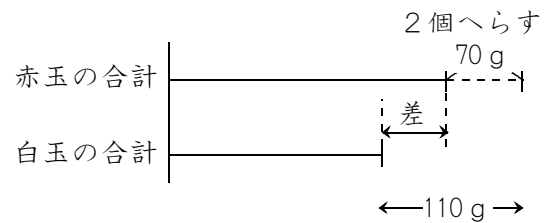
反復問題（基本） 3 (1)

7ポイント 赤玉を2個へらすと、赤玉の重さの合計はどうなるでしょう。

赤玉を2個へらす前は、赤玉の合計の方が、白玉の合計よりも、110g重くなっていました。



赤玉1個は35gですから、赤玉を2個へらすと、赤玉の合計の方が $35 \times 2 = 70$ (g) 軽くなり、右の図のようになります。



よって、赤玉の合計は、白玉の合計よりも、 $110 - 70 = 40$ (g) 重いでしょうたいになります。

反復問題（基本） 3 (2)

7ポイント (1)を利用します。

(1)では、赤玉の個数を2個へらしました。
へらした理由は、赤玉の個数と白玉の個数を同じにするためです。

(1)では、赤玉の合計は、白玉の合計よりも40g重くなりました。

赤玉と白玉の個数を同じにしたのに、なぜ赤玉の合計と白玉の合計が同じ重さにならず、赤玉の合計の方が40g重くなっているのでしょうか。

その理由は、赤玉1個の方が、白玉1個よりも、 $35 - 30 = 5$ (g) 重いからです。

1個あたり5g重いというのが、個数が多くなると、どんどん差が広がって行って、最終的には、40g重いでしょうたいになってしまった、ということです。

よって、赤玉と白玉は、それぞれ $40 \div 5 = 8$ (個) ずつある、ということがわかりました。
赤玉は2個へらしていますが、白玉はそのままなので、白玉は8個あることになります。

白玉1個の重さは30gですから、白玉の重さの合計は、 $30 \times 8 = 240$ (g) になります。

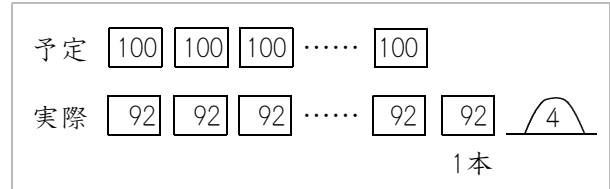
反復問題（基本）4 (1)

ワンポイント 図を書くと、意味がわかりやすくなります。

1本100円のお茶を何本か買う予定で、お金をちょうど持っていきましたが、1本92円に安くなっていたので、予定よりも1本多く買って、4円あまりました。

もし、1本多く買うのをやめて、予定の本数だけ買うと、92円だけ、さらにあまります。

よって、 $92 + 4 = 96$ (円) あまりることになります。

反復問題（基本）4 (2)

ワンポイント (1)を利用します。

(1)で、1本92円のお茶を予定の本数だけ買うと、96円があまりることがわかりました。

1本100円のお茶を買う場合はぴったりあまらないのに、1本92円のお茶の場合は96円もあまり理由は何でしょう。

それは、1本あたり、 $100 - 92 = 8$ (円) ずつ安いからです。

1本あたり8円安いというのが、本数が多くなると、どんどん差が広がって行って、最終的には、96円安いじょうたいになってしまった、ということです。

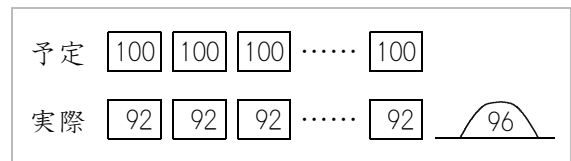
よって、買う予定の本数は、 $96 \div 8 = 12$ (本) です。

1本100円のお茶を12本ちょうど買うだけのお金を持っていきました。

よって、持っていったお金は、 $100 \times 12 = 1200$ (円) です。

または、 $92 \times 12 + 96 = 1200$ (円) と求めてもOKです。

さらに、 $92 \times (12 + 1) + 4 = 1200$ (円) でもOKです。

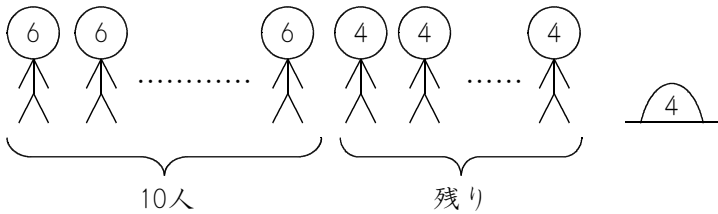


反復問題（練習） 1 (1)

7ポイント ひいきしている10人から、アメをうばってしまいましょう。

問題に、「10人には6個ずつ、残りの参加者には4個ずつ配ったら、4個あまった」と書いてありました。

このことを図に表したのが、下の図です。

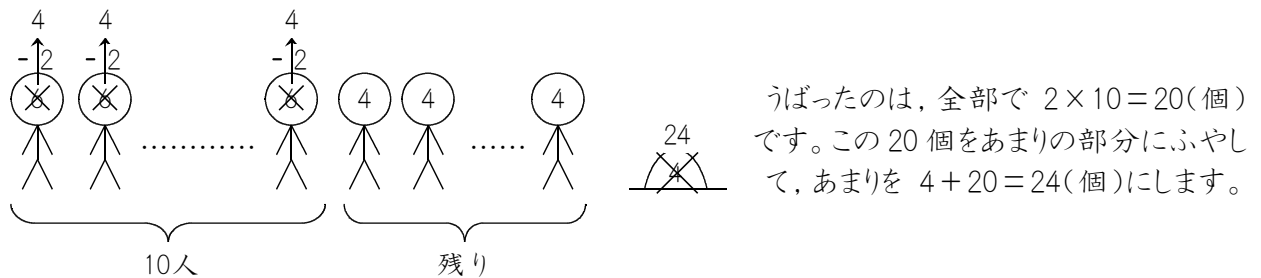


配り方が平等ではないですね。はじめの10人が、トクをしています。

平等にするためには、はじめの10人から、アメをうばう必要があります。

ただし、はじめの10人から、アメを6個ずつうばったとしたら、うばいすぎですね。この10人のアメが0個になってしまいます。

残りの人と平等にするためには、この10人から、アメを $6 - 4 = 2$ (個) ずつうばえば、全員にアメを4個ずつ配ることになり、平等になります。



よって、アメを全員に4個ずつ配ることにすると、**24**個あまることがわかりました。

反復問題（練習） 1 (2)

7ポイント 問題の内容を整理しましょう。

問題文には、全員にアメを5個ずつ配るには5個足りないことが、書いてありました。
また、(1)で、全員にアメを4個ずつ配ることになると、アメは24個あまることがわかりました。

1人に5個ずつ → 5個不足
1人に4個ずつ → 24個あまる

1人に5枚ずつ配るのと、1人に4個ずつ配るのでは、1人あたり、 $5 - 4 = 1$ (個)の差があります。

その結果、「5個不足」と「24個あまり」になりました。

「5個不足」と「24個あまり」は大ちがいで、 $5 + 24 = 29$ (個)の差があります。

なぜ29個の差があるかというと、1人あたり1個ずつの差があるからです。

1人あたり1個の差というのが、人数が多くなると、どんどん大きくなって行って、最終的には、29個の差になってしまった、ということです。

よって、参加者の人数は $29 \div 1 = 29$ (人)です。

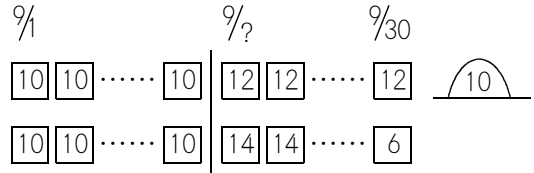
また、29人に5個ずつ配ると5個不足するのですから、アメの個数は、 $5 \times 29 - 5 = 140$ (個)です。

または、29人に4個ずつ配ると24個があまるのですから、 $4 \times 29 + 24 = 140$ (個)と求めてもOKです。

反復問題（練習） 2

7ポイント 「最後の日に6ページを読んで読み終わる」ということは、「あまり？」それとも「不足？」

9月1日から何日間かは、毎日10ページずつ読んだのですが、ある日から12ページずつ読んだとしたら、10ページあまります。



また、ある日から14ページずつ読んだとしたら、最後の日に6ページだけ読んで、読み終わります。

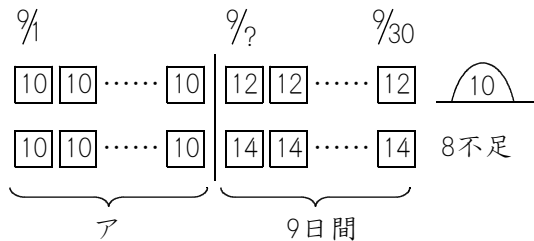
本当は最後の日も14ページ読むべきなのですが、6ページだけ読んだということは、読むページ数が、 $14 - 6 = 8$ （ページ）足りない、ということです。

ある日から、毎日12ページずつ → 10ページあまる
 ある日から、毎日14ページずつ → 8ページ不足

「10ページあまる」と「8ページ不足」は、 $10 + 8 = 18$ （ページ）の差があります。

1日あたり、 $14 - 12 = 2$ （ページ）ずつ差がつきますから、18ページの差になるのは、 $18 \div 2 = 9$ （日間）読んだときです。

よって右の図のようになり、アは、 $30 - 9 = 21$ （日間）です。



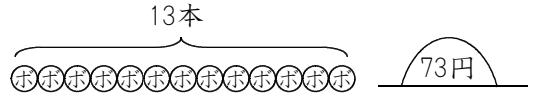
この本のページ数は、 $10 \times 21 + 12 \times 9 + 10 = 328$ （ページ）になります。

または、 $10 \times 21 + 14 \times 9 - 8 = 328$ （ページ）でもOKです。

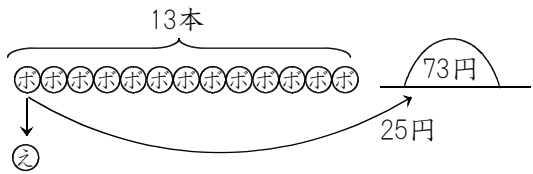
反復問題（練習） 3 (1)

ワンポイント 図を書いて整理しましょう。

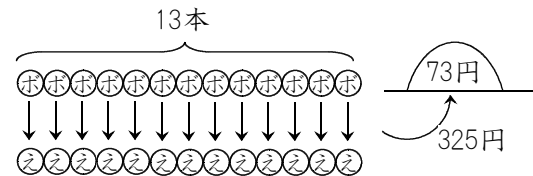
持っているお金で、ボールペン13本を買くと73円あまることが、問題に書いてありました。



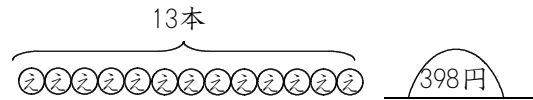
ボールペン1本はえんぴつ1本よりも25円高いです。ということは、ボールペン1本をえんぴつ1本に変更すると、25円安くなります。



安くなったぶんの25円は、あまりのお金である73円のところにプラスしてあげます。



このことを13本ぶんくり返すと、 $25 \times 13 = 325$ (円)安くなり、安くなったぶんの325円は、あまりのお金である73円のところに、プラスしてあげて、あまりのお金は $73 + 325 = 398$ (円)になります。

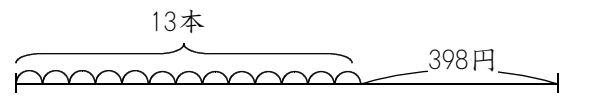


つまりAさんが持っているお金は、えんぴつを13本買くと、**398円**あまるようなお金であることがわかりました。

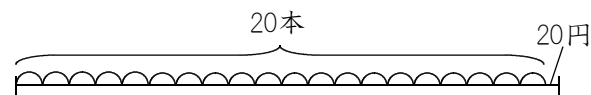
反復問題（練習） 3 (2)

ワンポイント (2)も、図を書いて整理しましょう。

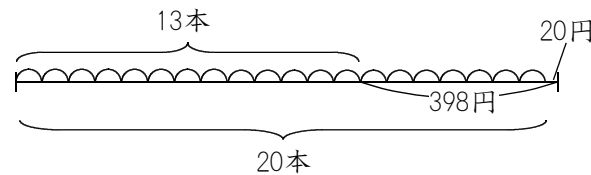
(1)で、Aさんが持っているお金は、えんぴつを13本買くと、398円あまるようなお金であることがわかりました。



また、えんぴつを20本買くと、20円あまるようなお金であることも、問題に書いてありました。



ですから、えんぴつ $20 - 13 = 7$ (本)ぶんの お金が、 $398 - 20 = 378$ (円)です。



えんぴつ1本は、 $378 \div 7 = 54$ (円)です。

Aさんは、1本54円のえんぴつを13本買くと398円あまるようなお金ですから、 $54 \times 13 + 398 = 1100$ (円)です。 (または、 $54 \times 20 + 20 = 1100$ 円 と求めてもOKです。)

反復問題（練習） 4 (1)

7ポイント まず、ガムとチョコレートのどちらを多く買ったかを考えましょう。

もし、ガムとチョコレートを同じ個数買う予定だったとしたら、個数を逆にしても同じ個数なので、代金は変わりません。

しかし予定と実際では、代金がちがったのですから、同じ個数を買ったわけではありません。

では、どちらを多く買う予定だったのでしょうか。

もし、ガムを多く買う予定だったとしたら、実際には個数を逆にしたので、チョコレートを多く買うことになり、その方が代金は高くなります。

もし、チョコレートを多く買う予定だったとしたら、実際には個数を逆にしたので、ガムを多く買うことになり、その方が代金は安くなります。

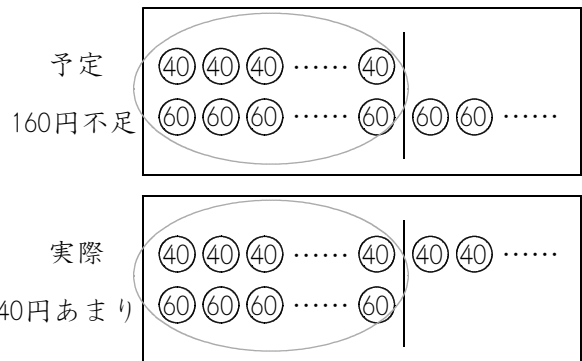
問題を見ると、予定では持っているお金では160円足りませんでした。実際には個数を逆にしたので、買うことができ240円あまりました。つまり、実際の方が安くなったので、ちゃんと買えてしかもあまりが出たのです。

つまり、この問題では実際の方が安くなったのですから、チョコレートを多く買う予定だったことがわかります。実際には個数を逆にしたので、ガムを多く買うことになりました。

右のような図になります。

予定では「160円不足」、
実際では「240円あまり」ですから、その差は、
 $160 + 240 = 400$ (円)です。

右の図のマルとマルの部分はまったく同じお金なので、400円の差は、マルをつけていない部分で差がつかしました。



マルをつけていない部分は、1個あたり、 $60 - 40 = 20$ (円)の差です。
この、1個あたりの差がどんどん積み重なって、400円の差になりました。

よって、マルをつけていない部分は、 $400 \div 20 = 20$ (個)あることがわかりました。

つまり、実際に買った個数は、ガムの方が20個多いことがわかりました。

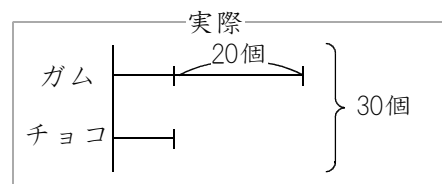
反復問題（練習） 4 (2)

フンポイント (1)では、まだ「合わせて30個」という条件を使っていないことに注意しましょう。

(1)で、実際に買った個数は、ガムの方が20個多いことがわかりました。

また、問題文には、ガムとチョコレートを合わせて30こ買うことがわかっています。

線分図にすると、右のようになります。



実際に買ったチョコレートは、 $(30 - 20) \div 2 = 5$ (個)で、
ガムは、 $5 + 20 = 25$ (個)です。

1個40円のガムを25個と、1個60円のチョコレートを5個買ったなら、240円あまったのですから、はじめに持って行ったお金は、 $40 \times 25 + 60 \times 5 + 240 = 1540$ (円)です。

反復問題（練習） 5 (1)

7ポイント まず、サインペンとけい光ペンのどちらを多く買ったかを考えましょう。

もし、サインペンとけい光ペンを同じ本数買う予定だったとしたら、本数を逆にしても同じ本数なので、代金は変わりません。

しかし予定と実際では、代金がちがったのですから、同じ本数を買ったわけではありません。

では、どちらを多く買う予定だったのでしょうか。

もし、サインペンを多く買う予定だったとしたら、実際には本数を逆にしたので、けい光ペンを多く買うことになり、その方が代金は安くなります。

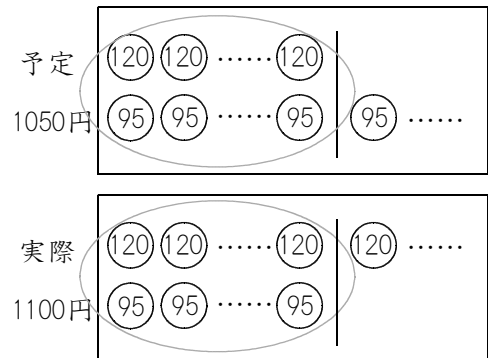
もし、けい光ペンを多く買う予定だったとしたら、実際には本数を逆にしたので、サインペンを多く買うことになり、その方が代金は高くなります。

問題を見ると、予定では1050円、実際では1100円ですから、実際の方が高くなったので、実際にはサインペンを多く買ったことになります。

右のような図になります。

予定と実際の差は $1100 - 1050 = 50$ (円)です。

右の図のマルとマルの部分はまったく同じお金なので、50円の差は、マルをつけていない部分で差がつかしました。



マルをつけていない部分は、1本あたり、 $120 - 95 = 25$ (円)の差です。この、1本あたりの差がどんどん積み重なって、50円の差になりました。

よって、マルをつけていない部分は、 $50 \div 25 = 2$ (本)あることがわかりました。

つまり、実際に買った本数は、サインペンの方が2本多いことがわかりました。

反復問題（練習） 5 (2)

7ポイント サインペンとけい光ペンの組を作ります。

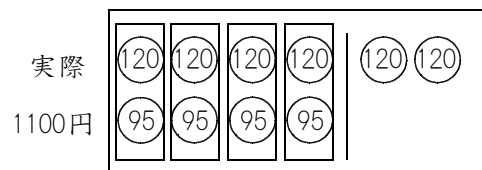
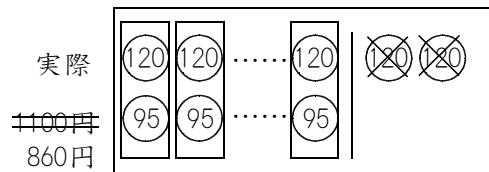
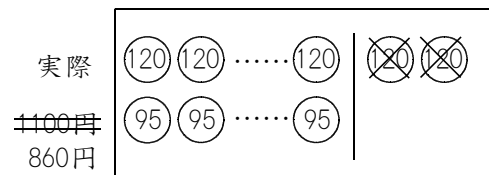
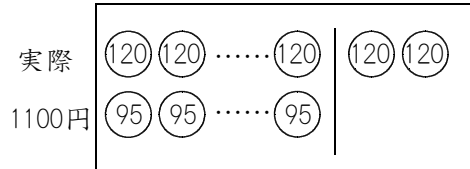
(1)で、実際に買った本数は、サインペンの方が
2本多いことがわかりました。

サインペン2本の代金は、 $120 \times 2 = 240$ (円)です。

その240円ぶんを取りのぞくと、 $1100 - 240 = 860$ (円)
になります。

右の図のように、サインペン1本とけい光ペン1本を
1組にすると、1組は $120 + 95 = 215$ (円)ですから、
 $860 \div 215 = 4$ (組)あります。

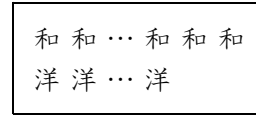
よって、実際に買ったサインペンは $4 + 2 = 6$ (本)、
けい光ペンは **4** 本であることがわかりました。



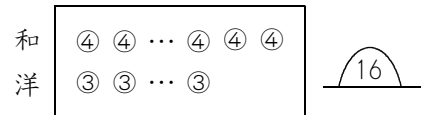
反復問題（練習） 6

7ポイント 和室を2部屋少なくして、同じ部屋数にします。

和室は洋室よりも2部屋多くなっています。



和室に4人ずつ、洋室に3人ずつ入ると16人が入れず、

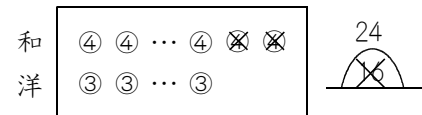


和室に3人ずつ、洋室に5人ずつ入るとぴったりです。



和室を2部屋少なくして、洋室と同じ部屋数にします。

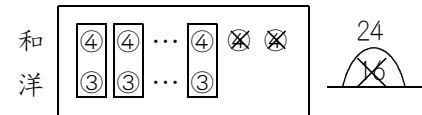
和室に4人ずつ、洋室に3人ずつ入れるとき、和室を2部屋少なくすると、 $4 \times 2 = 8$ (人)が和室の部屋に入れなくなり、 $16 + 8 = 24$ (人)があまってしまいます。



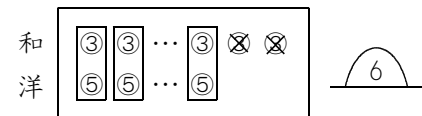
和室に3人ずつ、洋室に5人ずつ入れるとき、和室を2部屋少なくすると、 $3 \times 2 = 6$ (人)が和室の部屋に入れなくなり、ちょうどぴったり入れていたのが、6人があまっているじょうたいになります。



右の図のように、和室1部屋と洋室1部屋で1組にすると、1組あたり $4 + 3 = 7$ (人)ずつ入れると24人あまり、



1組あたり $3 + 5 = 8$ (人)ずつ入れると6人あまることになります。



1組あたり7人ずつ → 24人あまり
 1組あたり8人ずつ → 6人あまり

1組あたり $8 - 7 = 1$ (人)の差で、「24人あまり」と「6人あまり」では、 $24 - 6 = 18$ (人)の差ですから、 $18 \div 1 = 18$ (組)あることになります。

18組に7人ずつ入れると24人あまるので、団体の人数は、 $7 \times 18 + 24 = 150$ (人)です。

(または、18組に8人ずつ入れると6人あまるので、 $8 \times 18 + 6 = 150$ 人でもOKです。)

また、1組は和室1部屋と洋室1部屋でしたから、18組ならば、和室18部屋と洋室18部屋です。本当は和室があと2部屋多くあるので、和室は $18 + 2 = 20$ (部屋)です。

和室は **20** 部屋、洋室は **18** 部屋、団体の人数は **150** 人であることがわかりました。

トレーニング①

- (1) 1個ずつでくらべると、赤玉の重さは白玉の重さよりも、 $20 - 15 = 5$ (g) 軽いです。

実際には30g軽いのですから、 $30 \div 5 = 6$ (個) ずつありました。

よって赤玉は6個、白玉も6個あったことになります。

- (2) 1歩ずつでくらべると、父は子よりも25cm長いです。

もし2歩ずつでくらべると、父は子よりも $25 \times 2 = 50$ (cm) 長いです。

同じようにして、60歩ずつでくらべると、父は子よりも $25 \times 60 = 1500$ (cm) \rightarrow 15m長いです。

- (3) ナシ5個あたり、40円の値引きです。

ナシ1個あたりでは、 $40 \div 5 = 8$ (円) の値引きです。

トレーニング②

- | | |
|-----|-----------------|
| (1) | 1人6枚ずつ → 11枚あまり |
| | 1人7枚ずつ → 2枚あまり |

「11枚あまり」と「2枚あまり」では、 $11 - 2 = 9$ (枚)の差があります。

1人あたり、 $7 - 6 = 1$ (枚)ずつの差がどんどん広がって行って、9枚の差になったのですから、子どもは $9 \div 1 = 9$ (人)いたことになります。

また、画用紙の枚数は、6枚ずつ9人に配ると11枚あまるような枚数なので、 $6 \times 9 + 11 = 65$ (枚)です。

または、7枚ずつ9人に配ると2枚あまるような枚数なので、 $7 \times 9 + 2 = 65$ (枚)でもOKです。

- | | |
|-----|--------------------|
| (2) | 1人200円ずつ → 1400円不足 |
| | 1人250円ずつ → 50円不足 |

「1400円不足」と「50円不足」では、 $1400 - 50 = 1350$ (円)の差があります。

1人あたり、 $250 - 200 = 50$ (円)ずつの差がどんどん広がって行って、1350円の差になったのですから、クラスの人気数は $1350 \div 50 = 27$ (人)いたことになります。

また、クラス会に必要な費用は、200円ずつ27人から集めても1400円不足するような費用なので、 $200 \times 27 = 5400$ (円)では、1400円不足してクラス会が開けません。

つまり、5400円よりも、あと1400円多くなければクラス会の費用にならないので、クラス会の費用は、 $5400 + 1400 = 6800$ (円)です。

注意 「1400円不足」だからといって、「 $5400 - 1400$ 」というひき算ではないことに注意しましょう。

または、250円ずつ27人から集めても50円不足するような費用なので、 $250 \times 27 + 50 = 6800$ (円)としてもOKです。

(次のページへ)

- (3)

1卓6脚ずつ → 4脚不足
1卓4脚ずつ → 14脚あまり

「4脚不足」と「14脚あまり」は大ちがいで、 $4 + 14 = 18$ (脚)の差があります。

1卓あたり、 $6 - 4 = 2$ (脚)ずつの差がどんどん広がって行って、18脚の差になったのですから、テーブルは $18 \div 2 = 9$ (卓)あることになります。

また、イスの数は、6脚ずつ9卓にならべると4脚不足するような数なので、 $6 \times 9 - 4 = 50$ (脚)です。

または、4脚ずつ9卓にならべると14脚あまるような数なので、 $4 \times 9 + 14 = 50$ (脚)でもOKです。

- (4) 「さらに3dLずつ」というのは、 $15 + 3 = 18$ (dL)ずつ注いだという意味です。

- | |
|--------------------|
| 1個15dLずつ → 35dLあまり |
| 1個18dLずつ → 2dLあまり |

「35dLあまり」と「2dLあまり」は、 $35 - 2 = 33$ (dL)の差があります。

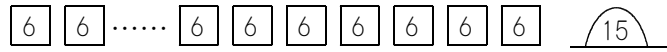
1個あたり、 $18 - 15 = 3$ (dL)ずつの差がどんどん広がって行って、33dLの差になったのですから、コップは $33 \div 3 = 11$ (個)あることになります。

また、お茶は、15dLずつ11個のコップに注ぐと35dLあまるように用意したのですから、 $15 \times 11 + 35 = 200$ (dL) → 20L用意しました。

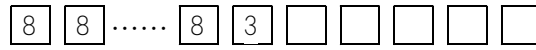
または、18dLずつ11個のコップに注ぐと2dLあまるように用意したのですから、 $18 \times 11 + 2 = 200$ (dL) → 20LとしてもOKです。

トレーニング③(1)

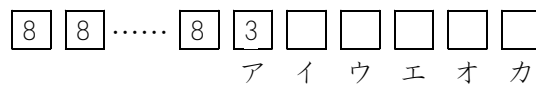
1脚に6人ずつすわると、15人がすわれません。



1脚に8人ずつすわると、3人しかすわっていない長いすが1脚と、だれもすわっていない長いすが5脚できます。



右の図において、本当は1脚に8人ずつすわらせなかったのですから、アの長いすには $8 - 3 = 5$ (人)、イ～カの長いすには8人ぶんの空席がありました。



空席は全部で、 $5 + 8 \times 5 = 45$ (人分)あります。つまり、すべての長いすに8人ずつすわらせるには、45人が不足しています。

まとめると、右の表のようになります。

1脚6人ずつ…	15人あまり
1脚8人ずつ…	45人不足

「15人あまり」と「45人不足」とは大ちがいで、 $15 + 45 = 60$ (人)ちがいです。

60人ちがってしまった理由は、1脚あたりのすわる人数が、 $8 - 6 = 2$ (人)ずつちがうからです。

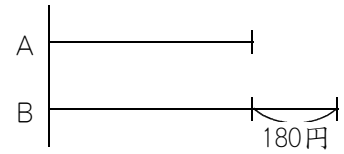
よって、長いすの数は、 $60 \div 2 = 30$ (脚)です。

30脚に6人ずつすわらせると15人あまるので、人数は $6 \times 30 + 15 = 195$ (人)になります。

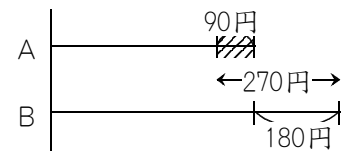
または、30脚に8人ずつすわらせると45人不足するので、人数は $8 \times 30 - 45 = 195$ (人)でもOKです。

トレーニング③(2)

AさんはBさんよりも1本多く買っているのに、代金は180円安くなっています。



もし、Aさんが1本買うのをやめたら、AさんとBさんは同じ本数になりますが、Aさんの方がさらに $90 \times 1 = 90$ (円)安くなり、 $180 + 90 = 270$ (円)安くなります。



AさんとBさんが同じ本数になったのに、Aさんの方が270円安くなっているのは、1本あたりの代金が、 $120 - 90 = 30$ (円)安いからです。

1本あたり30円の差ですから、差が270円になるのは、AさんもBさんも $270 \div 30 = 9$ (本)ずつ買ったときです。

実際のAさんはBさんよりも1本多く買ったので、Aさんの買った本数は、 $9 + 1 = 10$ (本)です。

Bさんの本数は9本のままで、1本あたり120円ですから、Bさんがはらった代金は、 $120 \times 9 = 1080$ (円)です。

トレーニング③ (3)

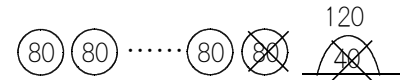
1個95円のリンゴを何個か買って30円あまる予定でしたが、



1個80円のリンゴを予定よりも1個多く買って40円あまりました。



もし、1個80円のリンゴを1個多く買うのをやめて、予定通りの個数にしたら、80円よけいにあまり、 $40 + 80 = 120$ (円)あまることになります。



1個95円のリンゴ → 30円あまり
 1個80円のリンゴ → 120円あまり

「30円あまり」と「120円あまり」は、 $120 - 30 = 90$ (円)ちがいです。

1個あたり、 $95 - 80 = 15$ (円)の差なので、 $90 \div 15 = 6$ (個)買ったことになります。

1個95円のリンゴを6個買って、30円あまるようなお金を持っていったのですから、 $95 \times 6 + 30 = 600$ (円)を持っていったことがわかりました。

または、1個80円のリンゴを6個買って、120円あまるようなお金なので、 $80 \times 6 + 120 = 600$ (円)でもOKです。

トレーニング④(1)

- ① 特売のたまごを1個だけ買うと、3円安くなります。

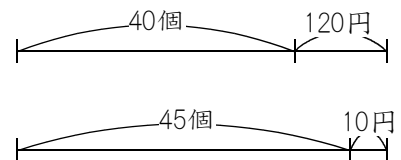
特売のたまごを2個買うと、 $3 \times 2 = 6$ (円)安くなります。

同じようにして、特売のたまごを40個買うと、 $3 \times 40 = 120$ (円)安くなります。

ふつうのたまごを40個ぴったり買えるお金を持っていったのですが、特売で120円安くなったので、**120**円あまります。

- ② 持っていったお金で、特売のたまごを40個買ったなら120円あまるのが、(1)でわかりました。

また、問題によると、特売のたまごを45個買ったなら10円あまるそうです。



よって、特売のたまご $45 - 40 = 5$ (個)ぶんが、 $120 - 10 = 110$ (円)です。

特売のたまご1個は、 $110 \div 5 = 22$ (円)です。

特売のたまごを40個買ったなら120円あまるように持っていったのですから、 $22 \times 40 + 120 = 1000$ (円)を持っていきました。

または、特売のたまごを45個買ったなら10円あまるように持っていったのですから、 $22 \times 45 + 10 = 1000$ (円)でもOKです。

または、特売ではないたまごは1個あたり $22 + 3 = 25$ (円)で、40個買うつもりでぴったりのお金を持っていったのですから、 $25 \times 40 = 1000$ (円)でもOKです。

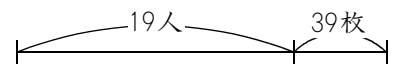
トレーニング④(2)

折り紙を1人にある枚数ずつ配ると、19人に配れて1枚あまります。

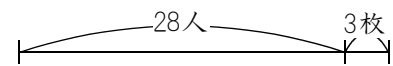
もし1人に配る枚数を2枚減らすと、1人あたり2枚ずつよけいにあまることになるので、19人いたら、 $2 \times 19 = 38$ (枚)よけいにあまることになり、すでに1枚あまっていたから、あまりは $38 + 1 = 39$ (枚)です。

右の図のようになります。

1人あたり2枚ずつ減らした場合



また、問題によると、やはり1人に配る枚数を2枚減らした場合、28人に配れて3枚あまること書いてありました。



よって、 $28 - 19 = 9$ (人)に、 $39 - 3 = 36$ (枚)を配りました。

1人あたり、 $36 \div 9 = 4$ (枚)ずつ配ったことになります。

折り紙の枚数は、1人あたり4枚ずつ、19人に配ると39枚あまるような枚数ですから、 $4 \times 19 + 39 = 115$ (枚)です。

または、1人あたり4枚ずつ、28人に配ると3枚あまるような枚数ですから、 $4 \times 28 + 3 = 115$ (枚)でもOKです。

実戦演習①

7ポイント ノート8冊をメモ帳8冊にかえると、どうなるでしょう。

Aさんが持っているお金で、ノートを8冊買うと70円あまります。

メモ帳1冊はノート1冊よりも50円安いので、もしメモ帳を8冊買ったとすると、ノートを8冊買うよりも、 $50 \times 8 = 400$ (円)安くなり、 $70 + 400 = 470$ (円)あまることになります。

また、問題によると、メモ帳を16冊買うには10円足りないことが書いてありました。

メモ帳を8冊買うと470円あまる。
メモ帳を16冊買うには10円不足。

「470円あまる」と「10円不足」は大ちがいで、 $470 + 10 = 480$ (円)ちがいです。

なぜ480円の差ができたかというと、メモ帳を買った冊数がちがうからです。

よって、メモ帳 $16 - 8 = 8$ (冊)が、480円です。

メモ帳1冊あたり、 $480 \div 8 = 60$ (円)です。

Aさんは、メモ帳を8冊買って470円あまるようなお金を持っていたのですから、 $60 \times 8 + 470 = 950$ (円)を持っていました。

または、メモ帳を16冊買うには10円不足するようなお金を持っていたのですから、 $60 \times 16 - 10 = 950$ (円)としてもOKです。

実戦演習②

7ポイント 当日、欠席した5人を無理矢理出席させましょう。

当日、5人が欠席したとき、出席者から550円ずつ集めたところ、100円たりませんでした。

欠席した5人を無理矢理出席させて、その5人から550円ずつ集めると、 $550 \times 5 = 2750$ (円) 集めることができます。

5人が欠席しているときは100円たりなかったのですが、無理矢理出席させると集めた費用が2750円ふえるため、100円たりないどころか、逆に $2750 - 100 = 2650$ (円) だけ多く集まることになります。

問題によると、クラス全員から500円ずつ集めれば、必要な費用よりも500円多く集まるはずでした。

整理すると、

全員から550円ずつ集めると、必要な費用よりも2650円だけ多くなる。 全員から500円ずつ集めると、必要な費用よりも500円だけ多くなる。

「2650円多い」と「500円多い」は、 $2650 - 500 = 2150$ (円) の差があります。

1人あたり、 $550 - 500 = 50$ (円) の差なので、クラスの人気は、 $2150 \div 50 = 43$ (人) です。

クラス会には5人が欠席したので、クラス会の出席者は、 $43 - 5 = 38$ (人) です。

注意 クラス全員である、43人と答えるミスが多いです。注意しましょう。

また、クラス会に出席した38人からは、550円ずつ集めたので、 $550 \times 38 = 20900$ (円) を集めました。

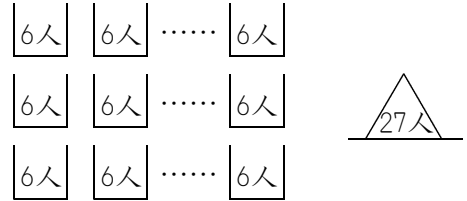
20900円では、クラス会の費用に100円たりないので、クラス会の費用は、20900円よりも100円だけ高いはずでず。

よってクラス会の費用は、 $20900 + 100 = 21000$ (円) です。

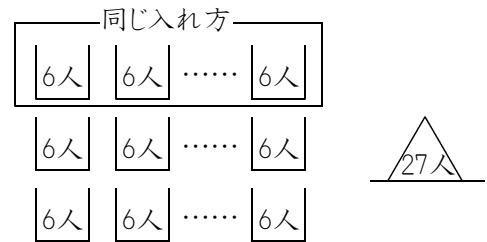
実戦演習③

7ポイント きちんと図を書けば、むずかしくありません。

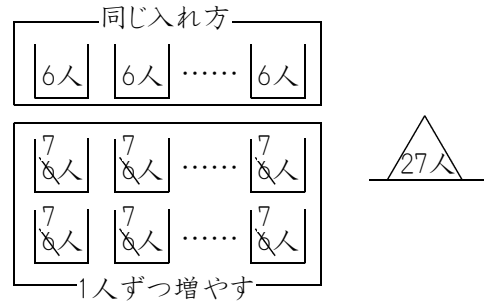
1部屋に6人ずつ入ると、27人があまってしまいます。
(あとの入れ方のことを考えて、3段にしました。)



次に、部屋全体の $\frac{1}{3}$ に6人ずつ入れ、(前の入れ方と同じです)、



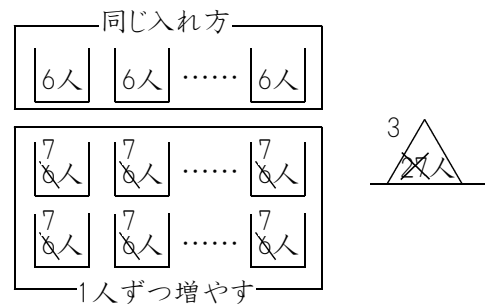
残りの部屋に7人ずつ入れても、つまり、前の入れ方よりも1部屋あたり $7-6=1$ (人)ずつ増やしても、



まだ3人入れません。

まだ3人入れませんが、はじめの入れ方よりはマシですね。はじめの入れ方だと、27人が入れなかったのですから。

入れなかった人数が、 $27-3=24$ (人)減ったのは、残りの部屋に、1人ずつよけいに入れたからです。



よって、残りの部屋の数は、 $24 \div 1 = 24$ (部屋)になります。

全体の部屋数の $\frac{2}{3}$ が24部屋ですから、全体の部屋数は、 $24 \div 2 \times 3 = 36$ (部屋)です。

また、すべての部屋に6人ずつ入ると27人が入れなかったのですから、人数は、 $6 \times 36 + 27 = 243$ (人)になります。

実戦演習④

7ポイント まず、円形のテーブルと、長方形のテーブルの、どちらの方が何卓多いかを考えます。

ア. 円形テーブルには3脚ずつ、長方形テーブルには5脚ずつならべると、16脚あまります。
 イ. 円形テーブルには5脚ずつ、長方形テーブルには3脚ずつならべると、4脚あまります。

ア. では「3脚ずつと5脚ずつ」、イ. では「5脚ずつと3脚ずつ」となっています。

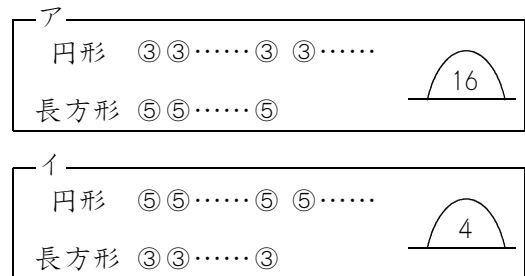
ア. とイ. は、逆のならべ方をしています。

もし、円形テーブルと長方形テーブルの数が同じだったら、逆にしても同じだけのイスがあまるはずで
 す。

実際には、ア. は16脚もあまり、イ. は4脚しかあまらず、あまり方がちがっています。

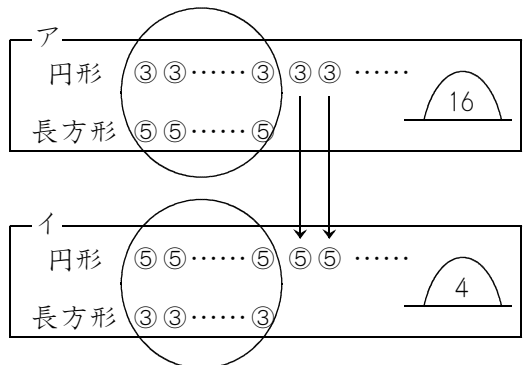
よって、円形テーブルと長方形テーブルの数は同じではありません。どちらかのテーブルの方が、数
 が多いはずです。

もし、円形テーブルの方が数が多かったとすると、
 右のような図になります。



右の図のマルでかこった部分は、アもイも上下反対に
 なっただけで、まったく同じ数です。

矢印の部分が、イの方が1卓あたり $5 - 3 = 2$ (脚) ず
 つ多いので、そのぶんイの方があまっているイスの数が、
 $16 - 4 = 12$ (脚) 少なくなり、これはOKです。



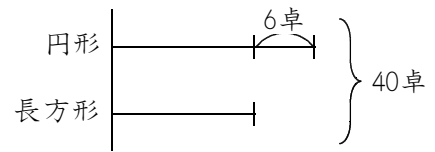
もし、長方形テーブルの方が多かったとすると、おか
 しくなります。

よって、円形テーブルは長方形テーブルよりも、 $12 \div 2 = 6$ (卓) 多いことがわかりました。

(次のページへ)

問題によると、円形テーブルと長方形テーブルは、合わせて40卓あります。

よって、右のような線分図になります。



長方形テーブルは、 $(40 - 6) \div 2 = 17$ (卓),
円形テーブルは $17 + 6 = 23$ (卓)あります。

イスの数は、たとえばアの図を利用すれば求められます。(イの図でも求められます。)



円形テーブル23卓に3脚ずつ、長方形テーブル17卓に5脚ずつならべると、イスは16脚あまるので、 $3 \times 23 + 5 \times 17 + 16 = 170$ (脚)になります。

円形テーブルは23卓、長方形テーブルは17卓、イスの数は170脚あることがわかりました。

実戦演習⑤

7ポイント えんぴつの数はボールペンの数の3倍で、等しくなっていません。どうしましょう？

問題の内容を整理すると、次のようになります。

- ・えんぴつの数はボールペンの数の3倍。
- ・えんぴつを9本ずつ配ると6本あまる。
- ・ボールペンを4本ずつ配ると6本不足する。

この問題は、ふつうの「差集め算」として解くことはできません。
なぜなら、えんぴつの数とボールペンの数がちがうからです。

もし、えんぴつの数とボールペンの数がそろっていたら、かんたんに解くことができます。

そこで、ボールペンの数を3倍して、えんぴつと同じ本数にします。

ボールペンの数を3倍したら、ボールペンはたくさんあるので、4本ずつ配る必要はありませんね。

配り方も3倍して、 $4 \times 3 = 12$ (本)ずつ配ることにします。

そのとき、不足も3倍になってしまって、6本不足ではなく、 $6 \times 3 = 18$ (本)不足になってしまいます。

もう一度整理すると、次のようになります。

- ボールペンの数を3倍して、えんぴつと同じ数にすると、
- ・えんぴつを9本ずつ配ると6本あまる。
 - ・ボールペン(=えんぴつ)を12本ずつ配ると18本不足する。

よって(1)の答えは、**18**本不足になります。

また、「6本あまり」と「18本不足」は大ちがいで、 $6 + 18 = 24$ (本)ちがいです。

1人あたりの配り方は、 $12 - 9 = 3$ (本)ちがいです。

よって、子どもは $24 \div 3 = 8$ (人)いました。

これで、(2)の問いにも答えることができます。

8人の子どもにえんぴつを9本ずつ配ると6本あまるので、えんぴつは $9 \times 8 + 6 = 78$ (本)です。

また、えんぴつの数はボールペンの数の3倍なので、ボールペンの数は、 $78 \div 3 = 26$ (本)です。

実戦演習⑥(1)

7ポイント 実戦演習④とそっくりの問題です。

ア. Aには4個ずつ, Bには7個ずつつめていくと, 33個あまります。

イ. Aには7脚ずつ, Bには4個ずつつめていくと, 12個あまります。

ア. では「4個ずつと7個ずつ」, イ. では「7個ずつと4個ずつ」となっています。

ア. とイ. は, 逆のつめ方をしています。

もし, AとBの数が同じだったら, 逆にしても同じだけのアメがあまるはずですが。

実際には, ア. は33個もあまり, イ. は12個しかあまらず, あまり方がちがっています。

よって, AとBの数は同じではありません。どちらかのふくろの方が, 数が多いはずですが。

もし, Aの方が数が多かったとすると, 右のような図になります。

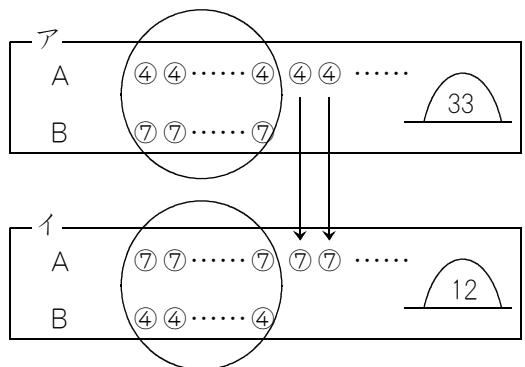


右の図のマルでかこった部分は, アもイも上下反対になっただけで, まったく同じ数です。

矢印の部分が, イの方が1ふくろあたり $7 - 4 = 3$ (個) ずつ多いので, そのぶんイの方があまっているイスの数が, $33 - 12 = 21$ (個) 少なくなり, これはOKです。

もし, Bのふくろの方が多かったとすると, おかしくなります。

よって, Aの方がBよりも, $21 \div 3 = 7$ (ふくろ) 多いことがわかりました。



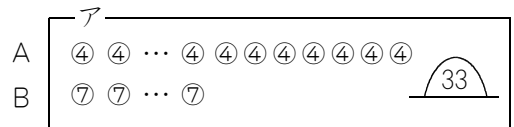
(次のページへ)

実戦演習⑥(2)

7ポイント しっかり図にあらわしましょう。

(1)で、AはBよりも7ふくろ多くあることがわかりました。

よって、(1)のアであらわした図は、右の図のようになります。

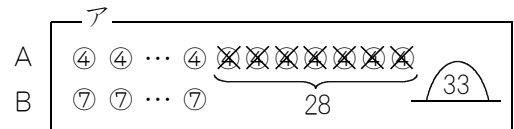


また、(2)では、すべてのふくろに6個ずつつめていくと、ぴったりつめることができました。

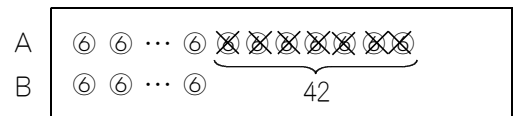


Aの7ふくろぶんを取りのぞくと、AとBは同じふくろの数になります。

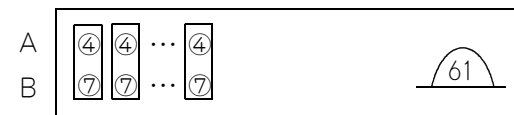
右の図では $4 \times 7 = 28$ (個)よけいにあまり、



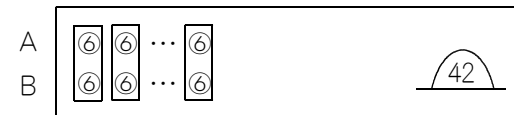
右の図では $6 \times 7 = 42$ (個)よけいにあまります。



よって右の図では、 $33 + 28 = 61$ (個)あまることになり、AとBを組にすると、1組あたり、 $4 + 7 = 11$ (個)ずつふくろにつめると、61個あまることがわかります。



また、右の図では、もともとぴったりあまりがなかったのが42個あまることになり、AとBを組にすると、1組あたり、 $6 + 6 = 12$ (個)ずつふくろにつめると、42個あまることがわかります。



1組あたり11個ずつ → 61個あまる
 1組あたり12個ずつ → 42個あまる

「61個あまり」と「42個あまり」は、 $61 - 42 = 19$ (個)ちがいです。
 1組あたり、 $12 - 11 = 1$ (個)ちがいなので、 $19 \div 1 = 19$ (組)あります。

アメの数は、11個ずつ19組あって、61個あまるのですから、 $11 \times 19 + 61 = 270$ (個)です。

または、12個ずつ19組あって、42個あまるのですから、 $12 \times 19 + 42 = 270$ (個)でもOKです。