シリーズ4年上第18回・くわしい解説

※　面積図でのつるかめ算の解き方をマスターしましょう。
※　べんしょうつるかめ算での「夢」と「実際」の解き方をマスターしましょう。
※　得点表の問題では，表に「合計点」のらんを付け加えましょう。パワーアップして
※　平均点から合計点，合計点から平均点の求め方を復習しましょう。

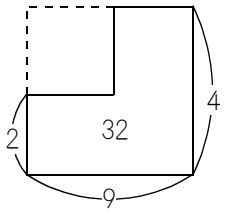
目　次

基本 1 …p.2
基本 2 …p.5
基本 3 …p.6
基本 4 …p.8

練習 1 …p.10
練習 2 …p.11
練習 3 …p.12
練習 4 …p.13
練習 5 …p.14

すぐる学習会
http://www.suguru.jp

基本 1 (1)

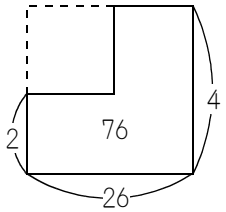


つるの足の数は，１羽あたり２本です。
かめの足の数は，１匹あたり４本です。
合わせて９いて，足の数の合計は３２本ですから，
右のような面積図になります。

点線部分の面積は，４×９－３２＝４　です。
点線部分のたては，４－２＝２　です。
点線部分の横は，４÷２＝２　になります。

よって，つるは２羽いたことがわかりました。
かめは，９－２＝7（匹）います。

基本 1 (2)



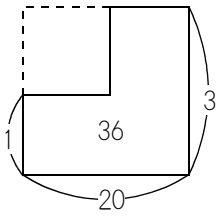
つるの足の数は，１羽あたり２本です。
かめの足の数は，１匹あたり４本です。
合わせて２６いて，足の数の合計は７６本ですから，
右のような面積図になります。

点線部分の面積は，４×２６－７６＝２８　です。
点線部分のたては，４－２＝２　です。
点線部分の横は，２８÷２＝１４　になります。

よって，つるは１４羽いたことがわかりました。

基本 1 (3)

赤玉の数字は，１個あたり１です。
青玉の数字は，１個あたり３です。
合わせて２０個あって，数字の合計は３６ですから，
右のような面積図になります。

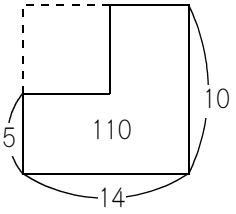


点線部分の面積は，３×２０－３６＝２４ です。
点線部分のたては，３－１＝２ です。
点線部分の横は，２４÷２＝１２ になります。

よって，赤玉は１２個あったことがわかりました。
全部で２０個なので，青玉は ２０－１２＝8（個）になります。

基本 1 (4)

５円玉は，１まいあたり５円です。
１０円玉は，１まいあたり１０円です。
合わせて１４まいあって，金額の合計は１１０円ですから，
右のような面積図になります。

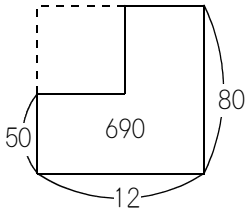


点線部分の面積は，１０×１４－１１０＝３０ です。
点線部分のたては，１０－５＝５ です。
点線部分の横は，３０÷５＝６ になります。

よって，５円玉は6まいあったことがわかりました。

基本 1 (5)

ジャガイモは，１個あたり５０ｇです。
タマネギは，１個あたり８０ｇです。
合わせて１２個あって，１５０ｇのかごと合わせて８４０ｇですから，ジャガイモとタマネギだけで，８４０－１５０＝６９０（ｇ）です。



よって，右のような面積図になります。

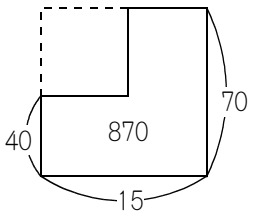
点線部分の面積は，８０×１２－６９０＝２７０ です。
点線部分のたては，８０－５０＝３０ です。
点線部分の横は，２７０÷３０＝９ です。

よって，ジャガイモは９個あります。
全部で１２個ですから，タマネギは １２－９＝3（個）になります。

基本 1 (6)

１０００円さつを出したところ，おつりが１３０円だったのですから，使った代金は，１０００－１３０＝８７０（円）です。

えんぴつは，１本あたり４０円です。
色えんぴつは，１本あたり７０円です。
合わせて１５本買って，代金の合計が８７０円ですから，右のような面積図になります。



点線部分の面積は，７０×１５－８７０＝１８０ です。
点線部分のたては，７０－４０＝３０ です。
点線部分の横は，１８０÷３０＝６ です。

よって，えんぴつは6本買ったことがわかりました。

基本 2

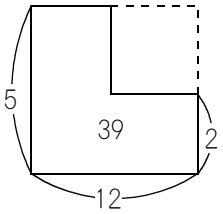
(1)　太郎君は，コインを１５回投げて，表が９回でたのですから，うらは　１５－９＝６（回）出ました。

表が１回出ると５点もらえるので，９回出ると，５×９＝４５（点）もらえます。
うらが１回出ると２点もらえるので，６回出ると，２×６＝１２（点）もらえます。

全部で，４５＋１２＝５７（点）もらえたことになります。

(2)　表が１回出ると５点もらえます。うらが１回出ると２点もらえます。
花子さんは１２回投げて，３９点もらえました。

右のような面積図になります。



点線部分の面積は，５×１２－３９＝２１　です。
点線部分のたては，５－２＝３　です。
点線部分の横は，２１÷３＝７　です。

よって，うらは７回出たことがわかりました。
全部で１２回投げたので，表は　１２－７＝５（回）出たことになります。

基本 3

(1)　１０回のじゃんけんのうち，Ｂ君は７回勝ったので，負けたのは　１０－７＝３（回）です。
　１回勝ったら３だんのぼります。７回勝ったら，３×７＝２１（だん）のぼります。
　１回負けたら，１だんおります。３回負けたので，１×３＝３（だん）おります。

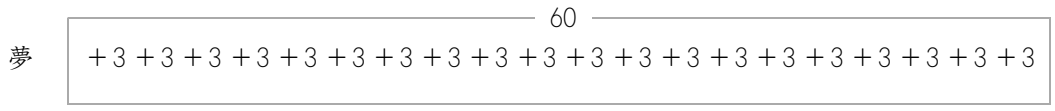
　Ｂ君は，２１だんのぼって，３だんおりたのですから，はじめの位置よりも，
２１－３＝１８（だん）上にいます。

(2)　べんしょうつるかめ算です。

　「夢」と「実際」とを考えていきます。

　「夢」では，２０回のじゃんけんで，Ａ君がすべて勝ったことにします。

　１回勝つごとに３だん上がるのですから，２０回すべて勝つと，３×２０＝６０（段）を上がることになります。



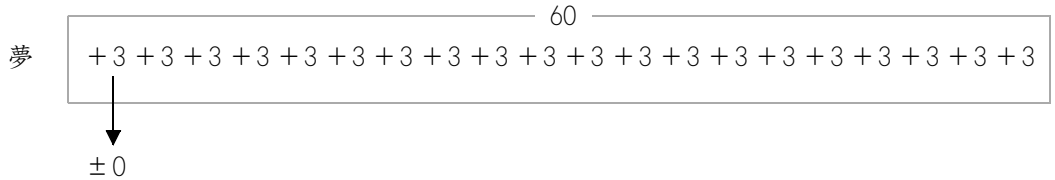
　しかし実際は，２４段だけ上がりました。

「夢」と「実際」では，６０－２４＝３６（段）のちがいがあります。

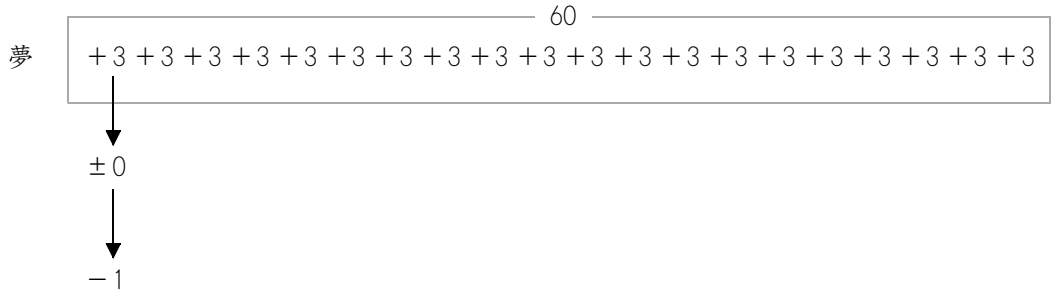
　なぜちがいがあったかというと，実際はすべて勝ったのではなくて，何回か負けたからです。

　たとえば１回目を，勝ったのではなく負けたことにすると，どのようになるでしょう。

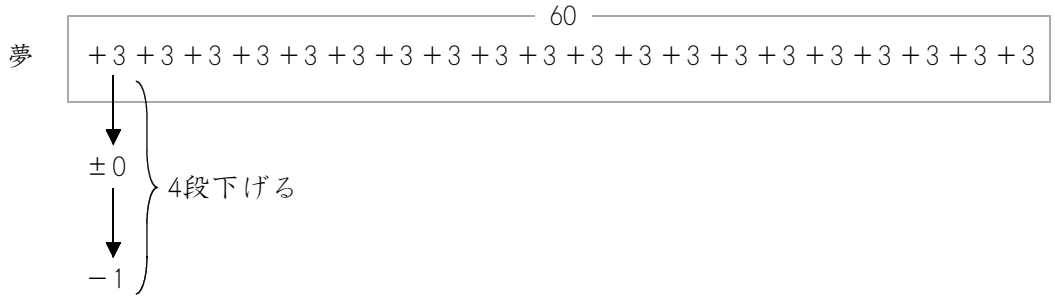
　３段上がっていたのを，上がっていないことにするだけでなく，



負けたのですから，１段下に下げなければなりません。

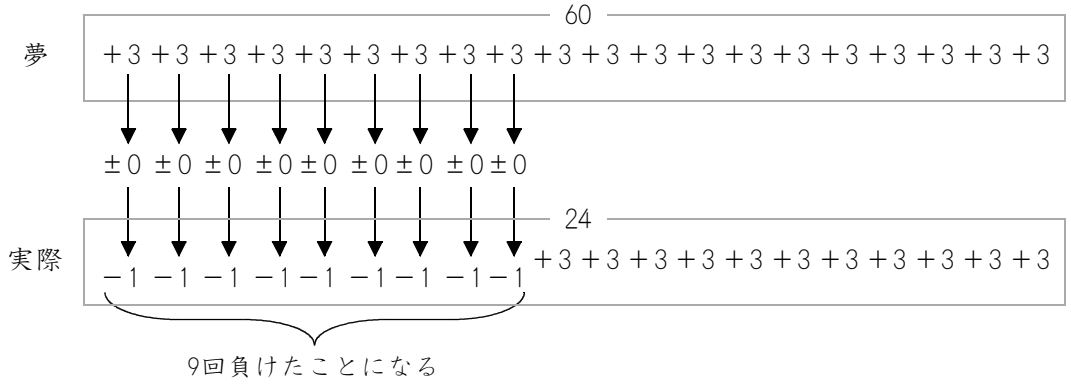


よって，３段下げて１段下げるのですから，全部で４段ぶん下げることになります。



このようにして，「勝ち」を「負け」にかえていくと，１回あたり４段ずつ下がっていくことになります。

「夢」と「実際」では，３６段のちがいがあるのですから，３６÷４＝９（回）の勝ちを負けにすると，実際に上がった段数になります。



よって，Ａ君は９回負けたことになります。

基本 4 (1)

１００個のうちの５個をこわしたのですから，こわさずに運べたのは，
１００－５＝９５（個）です。

１個運ぶと１５０円もらえるので，９５個運ぶと，１５０×９５＝１４２５０（円）もらえます。

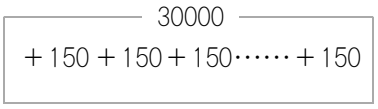
また，１個こわすと４００円を弁償することになっていますが，５個こわしたので，４００×５＝２０００（円）を弁償することになります。

１４２５０円もらえて，２０００円を弁償するのですから，もらえる金額は，
１４２５０－２０００＝１２２５０（円）になります。

基本 4 (2)

べんしょうつるかめ算です。
「夢」と「実際」とを考えていきます。
「夢」では，２００個をすべて運べたことにします。

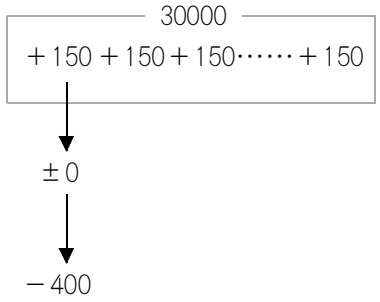
１個運ぶごとに１５０円もらえるのですから，２００個すべて運ぶと，
１５０×２００＝３００００（円）になります。



しかし実際は，２３４００円でした。
「夢」と「実際」では，３００００－２３４００＝６６００（円）のちがいがあります。

なぜちがいがあったかというと，実際はすべて運べたのではなくて，何個かこわしてしまったからです。

たとえば１個目のコップを，運べたのではなく，こわしたことにすると，どのようになるでしょう。



１５０円もらえたのが，もらえなくなるだけでなく，
こわしたのですから，４００円弁償しなければなりません。

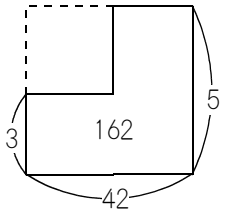
１５０円減って４００円減るのですから，１５０＋４００＝５５０（円）ぶん減ることになります。

このようにして，「運べた」を「こわした」にかえていくと，１個あたり５５０円ずつ減っていくことになります。

「夢」と「実際」では，６６００円のちがいがあるのですから，
６６００÷５５０＝１２（個）をこわしたことになります

練習 1

３人がけの長いすには，１きゃくあたり３人ずつすわります。
５人がけの長いすには，１きゃくあたり５人ずつすわります。
長いすは全部で４２きゃくあって，１６３人の生徒が座っていったところ，１人だけ座ることができなかったので，長いすにすわったのは，１６３－１＝１６２（人）です。



よって，右のような面積図になります。

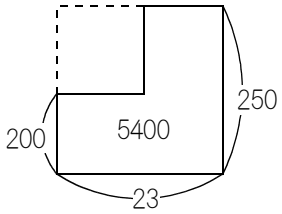
点線部分の面積は，５×４２－１６２＝４８ です。
点線部分のたては，５－３＝２ です。
点線部分の横は，４８÷２＝２４ です。

よって，３人がけの長いすは，２４きゃくあります。
長いすは全部で４２きゃくあるので，５人がけの長いすは，４２－２４＝１８（きゃく）あることになります。

練習 2

はじめは，１日あたり２００円ずつ貯金していました。
途中からは，１日あたり２５０円ずつ貯金することにしました。
すると，２３日間で５４００円になりました。

右のような面積図になります。



点線部分の面積は，２５０×２３－５４００＝３５０ です。
点線部分のたては，２５０－２００＝５０ です。
点線部分の横は，３５０÷５０＝７ です。

よって，１日あたり２００円ずつ貯金したのは，７日間です。

１０月１日から貯金をはじめたのですから，１日あたり２００円ずつ貯金をしていたのは，１０月７日までです。

したがって，１０月８日に，１日あたりの貯金額を２５０円にかえたことになります。

※答えを「１０月７日」にしやすいので，注意しましょう。

練習 3

(1)　大人１人は４００円ですから，大人が１５人で，４００×１５＝６０００（円）です。

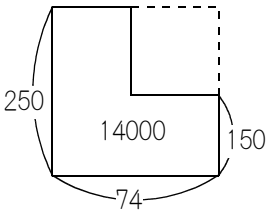
　入園料の合計は２００００円でしたが，大人だけで６０００円ですから，中学生と小学生以下を合わせて，２００００－６０００＝１４０００（円）です。

(2)　(1)で，中学生と小学生以下の入園料の合計は，１４０００円であることがわかりました。

　また，入園者は８９人で，大人は１５人ですから，中学生と小学生以下合わせて，８９－１５＝７４（人）です。

　よって，１人あたり２５０円の中学生と，１人あたり１５０円の小学生以下が，合わせて７４人いて，１４０００円になるという，つるかめ算になります。

　右のような面積図になります。



　点線部分の面積は，２５０×７４－１４０００＝４５００　です。
　点線部分のたては，２５０－１５０＝１００　です。
　点線部分の横は，４５００÷１００＝４５　です。

　よって，小学生以下は４５人であることがわかりました。
　中学生と小学生以下を合わせて７４人ですから，中学生は，７４－４５＝２９（人）になります。

練習 4

(1)　１５問に答えて，そのうち４問をまちがえたのですから，正解したのは　１５－４＝１１（問）です。

　１問正解すると２点もらえるので，１１問正解すると，２×１１＝２２（点）もらえます。
　１問まちがえると５点引かれるので，４問まちがえると，５×４＝２０（点）引かれます。

　はじめに３００点持っていて，２２点もらえて，２０点引かれたのですから，得点は　３００＋２２－２０＝３０２（点）になります。

(2)　べんしょうつるかめ算です。
　「夢」と「実際」とを考えていきます。
　「夢」では，５０問をすべて正解したことにします。

　１問正解するごとに２点もらえるのですから，５０問すべて正解すると，
２×５０＝１００（点）もらえます。

夢　400　＋2 ＋2＋2 ＋2…… ＋2

　はじめに３００点持っていて，１００点もらえたのですから，合計　３００＋１００＝４００（点）になります。

　しかし実際は，１７６点でした。
　「夢」と「実際」では，４００－１７６＝２２４（点）のちがいがあります。

　なぜちがいがあったかというと，実際は全問正解したのではなくて，何問かまちがってしまったからです。

　たとえば１問目を，正解したのではなく，まちがったことにすると，どのようになるでしょう。
　２点もらえたのが，もらえなくなるだけでなく，まちがえたのですから，５点引かれてしまいます。

夢　400　＋2 ＋2＋2 ＋2…… ＋2
↓
±0
↓
－5

　２点減って５点減るのですから，２＋５＝７（点）ぶん減ることになります。

　このようにして，「正解した」を「まちがえた」にかえていくと，１問あたり７点ずつ減っていくことになります。

　「夢」と「実際」では，２２４点のちがいがあるのですから，
２２４÷７＝３２（問）をまちがえたことになります。

練習 5 (1)

全部で３０人の生徒がいるのですから，
アが６人ならば，イは，
３０－（１＋３＋６＋１０＋２）＝８（人）
です。

得点（点）	0	20	40	60	80	100
人数（人）	1	3	ア	10	イ	2

よって，右の表のようになります。

得点（点）	0	20	40	60	80	100
人数（人）	1	3	6	10	8	2

たとえば，２０点の人は３人いて，その合計は　２０×３＝６０（点）です。

このようにして，それぞれの合計点を求めると，右の表のようになります。

得点（点）	0	20	40	60	80	100
人数（人）	1	3	6	10	8	2
合計点（点）	0	60	240	600	640	200

全体の合計点は，０＋６０＋２４０＋６００＋６４０＋２００＝１７４０（点）です。

３０人の合計点が１７４０ですから，全体の平均点は，１７４０÷３０＝５８（点）になります。

練習 5 (2)

得点（点）	0	20	40	60	80	100
人数（人）	1	3	ア	10	イ	2

生徒は全部で３０人いるのですから，
アとイを合わせた人数は，
３０－（１＋３＋１０＋２）＝１４（人）
です。

また，３０人の平均点が５０点ですから，３０人の合計点は，５０×３０＝１５００（点）です。

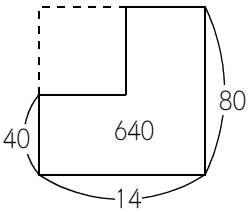
得点（点）	0	20	40	60	80	100
人数（人）	1	3	ア	10	イ	2
合計点（点）	0	60		600		200

４０点の生徒と８０点の生徒以外は，右の表のように合計点がわかります。

よって，４０点の生徒と８０点の生徒の得点の合計は，１５００－（０＋６０＋６００＋２００）＝６４０（点）になります。

以上整理すると，４０点の生徒と８０点の生徒が合わせて１４人いて，その得点の合計は６４０点になります。

あとは，つるかめ算の面積図を利用して，問題を解いていきます。



右の図の点線部分の面積は，８０×１４－６４０＝４８０ です。
点線部分のたては，８０－４０＝４０ です。
点線部分の横は，４８０÷４０＝１２ です。

よって，４０点の生徒は，１２人いたことになります。

４０点の生徒と８０点の生徒が合わせて１４人いたのですから，８０点の生徒は，１４－１２＝２（人）いました。

よって，右の表のアは１２，イは２になります。

得点（点）	0	20	40	60	80	100
人数（人）	1	3	ア	10	イ	2
			12		2	