中学の数学でも役に立つ

５年　受験算数①

基礎編・解答　　算数：文章題

１．規則性を考えて解く問題（植木算など）

２．規則性を考えて解く問題（周期算など）

３．線分図を使って解く問題（和差算など）

４．線分図を使って解く問題（分配算など）

５．そろえて解く問題（消去算など）

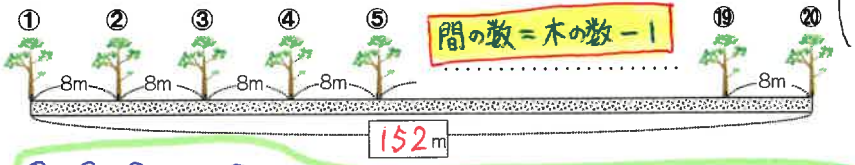
和清学習会

月　日

1	例題	規則性を考えて解く問題−1	名前		得点	点

【例1】間の数に注目して，次の問題をときましょう。　パターン1　まっすぐな道・両はしにも木を植える。

(1) 道路の片側に，8mおきに20本の木を植えました。両はしの木は何mはなれていますか。（15点 ×3）



間の数＝木の数−1

（式）



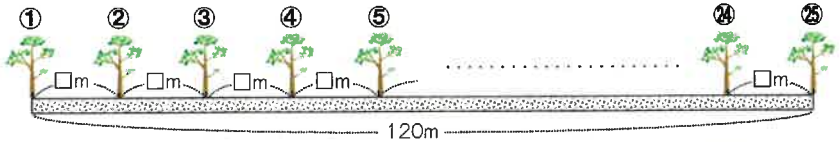
←木が5本の時，木と木の間の数は四である。

木が20本の時の木と木の間の数は，20−1＝19（個）あるので，

8（m）×19＝152（m）

答え〔 152 m 〕

(2) 120mある道路の片側に，はしからはしまで同じ間かくで25本の木を植えます。何mおきに植えればよいですか。



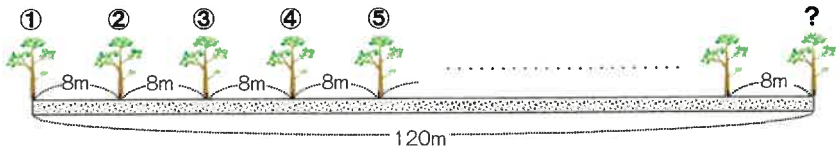
（式）木が25本の時の間の数は，25−1＝24（個）である。

（□m×24＝120mとなるので）

120（m）÷24＝5（m）

答え〔 5 mおき 〕

(3) 120mある道路の片側に，はしからはしまで同じ間かくで8mおきに木を植えます。木は全部で何本必要ですか。



（式）120mの中に8m（の間）がいくつあるのかを考えよう。

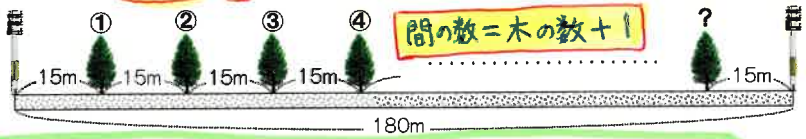
120（m）÷8（m）＝15（個）---- 間の数

木の本数は，間の数より1多いので，

15＋1＝16（本）

答え〔 16 本 〕

【例2】180mはなれた2本の電柱の間に，15mおきに木が植えてあります。木は何本植えてありますか。　パターン2　まっすぐな道・両はしに木を植えない。（20点）



間の数＝木の数＋1

（式）



←両はしが電柱で木が3本の時，間の数は四である。

180mの中に15m（の間）がいくつあるのかを考えよう。

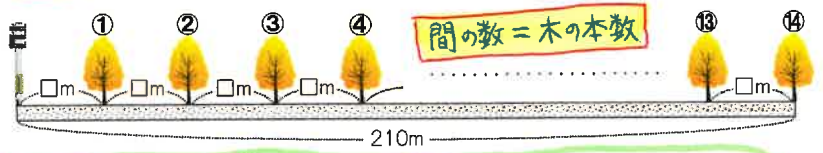
180（m）÷15（m）＝12（個）---- 間の数

木の本数は間の数より1少ないので，12−1＝11（本）

答え〔 11 本 〕

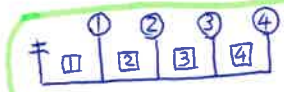
【例3】1本の電柱から，210mはなれた所まで，同じ間かくで木が14本植えてあります。木は何mおきに植えてありますか。（電柱の所に木は植えてありません）（20点）

パターン3　まっすぐな道・かた方のはしだけ木を植えない。



間の数＝木の本数

（式）



←かた方のはしが電柱で木が4本の時，間の数は四である。

木が14本の時の間の数は14（個）である。

（□m×14＝210mとなるので）

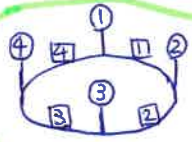
210（m）÷14＝15（m）

答え〔 15 mおき 〕

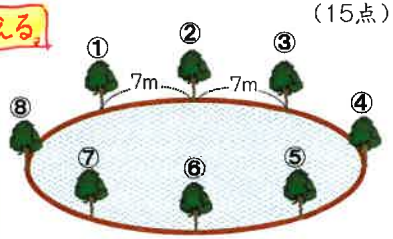
【例4】丸い池の周りに，7mおきに木が8本植えてあります。この池の周りの長さは何mですか。（15点）

パターン4　池などの周りに木を植える。

（式）



←つながっている所の周りに木を4本植える時，間の数は四である。



木が8本の時の間の数は8（個）である。

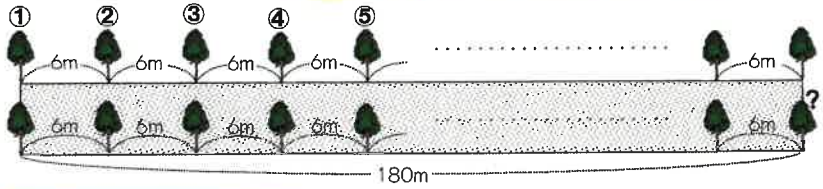
7（m）×8＝56（m）

答え〔 56 m 〕

月　日

2	例題	規則性を考えて解く問題-1	名前		得点	点

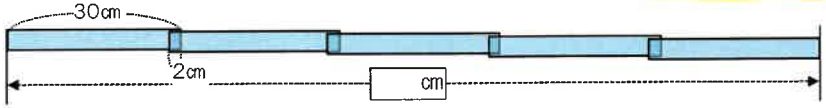
【例5】 180mある道路の両側に，はしからはしまで同じ間かくで6mおきに木を植えます。
木は全部で何本必要ですか。　パターン1　列の数が増えた場合。　（20点）



【例1】(3)の応用です。

（式）
180mの中に6m(の間)がいくつあるのか考えると，
180(m)÷6(m)＝30(個)……間の数
30＋1＝31(本)……片側(1列分)
両側(2列分)で，31(本)×2＝62(本)　答え〔 62 本〕

【例6】 長さが30cmのテープをつないで，長いテープを作ります。　（15点×2）
(1) つなぎ目を2cmずつ重ねて5本つなぐ時，何cmのテープができますか。　【例2】の応用

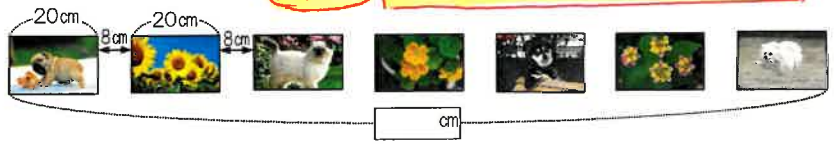


（式）
30cmのテープを重ねないで5本ならべた時の長さは，30(cm)×5＝150(cm)です。
つなぎめは，1か所につき2cmずつ重なるので，2(cm)×(5−1)＝8(cm)短くなります。
したがって，できたテープの長さは，150−8＝142(cm)です。
（参）数列として解くと，30−2＝28より，
30＋28＋28＋28＋28＝30＋28×(5−1)＝142(cm)となります。
答え〔 142 cm〕

(2) つなぎ目を2cmずつ重ねて，全体の長さが618cmになった時の，つないだテープの本数をもとめましょう。
数列の考え方を利用する応用問題です。

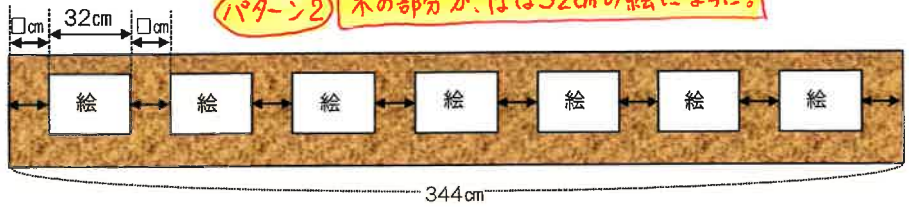
（式）
30＋28＋28＋28＋……＋28＝618となります。
初めの30cmを，2cm＋28cmに分けると，30−2＝28(cm)
2＋28＋28＋28＋28＋……＋28＝618だから，28(cm)×□本＝616cm
618(cm)−2(cm)＝616(cm)
616(cm)÷28(cm)＝22(本)
答え〔 22 本〕

【例7】 横の長さが20cmの写真を，8cmずつはなして7枚ならべました。端から端までの長さは何cmになりましたか。　パターン1　木の部分が，はば20cmの写真になった。　（25点）



（式）
写真と写真の間の数に注目しよう。
写真は7枚ならんでいるので，間の数は7−1＝6(か所)です。
写真の部分の長さは，20(cm)×7＝140(cm)
間の部分の長さは，8(cm)×(7−1)＝48(cm)
したがって，はしからはしまでの長さは，140＋48＝188(cm)
答え〔 188 cm〕

【例8】 横の長さが32cmの絵を，横の長さが344cmの掲示板に同じ長さずつはなして7枚はります。掲示板の端と絵，絵と絵の間はすべて等しくします。何cmずつはなせばよいでしょうか。　（25点）



パターン2　木の部分が，はば32cmの絵になった。

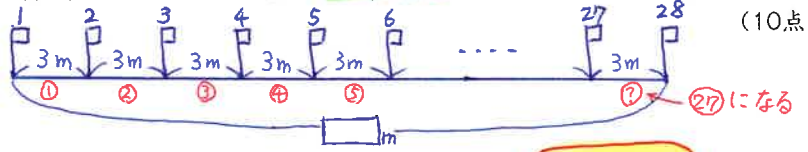
（式）
掲示板のはしと絵，絵と絵の間の数に注目しよう。
この問題(パターン2)では，間の数は絵の枚数＋1になります。
絵の部分の長さは，32(cm)×7＝224(cm)
間の部分の長さの合計は，344−224＝120(cm)です。
間の数は，7＋1＝8(か所)だから，
1か所の長さは，120(cm)÷8＝15(cm)
答え〔 15 cm〕

月　日

3	基本	規則性を考えて解く問題-1	名前		得点	点

【1】 28本の旗が，3mおきにたててあります。両端の旗は，何mはなれて たっていますか。（10点）

（式）



パターン1－(1)

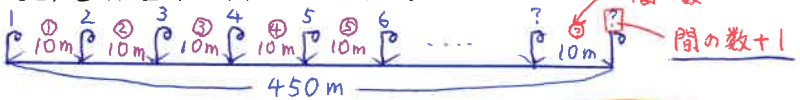
28－1＝27(個)……間の数

3(m)×27＝81(m)

答え〔 81 m 〕

【2】 長さが450mある橋の真ん中に，10mおきに電灯がたっています。橋の出入り口にもたっているとすると，電灯は全部で何本たっていますか。（10点）

（式）



パターン1－(3)

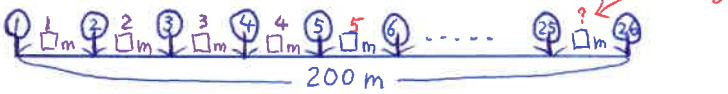
450(m)÷10(m)＝45(個)……間の数

45＋1＝46(本)

答え〔 46 本 〕

【3】 長さが200mの公園の南側に，はしからはしまで木を植えます。木は全部で26本あります。何mおきに植えればよいですか。（15点）

（式）



パターン1－(2)

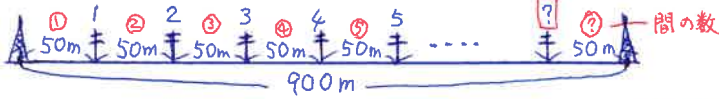
26－1＝25(個)……間の数

200(m)÷25＝8(m)

答え〔 8 mおき 〕

【4】 900mはなれた2本の鉄塔の間に，50mおきに電柱がたっています。この2本の鉄塔の間に，電柱は何本たっていますか。（15点）

（式）



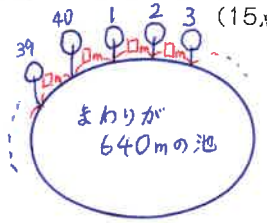
パターン2

900(m)÷50(m)＝18(個)……間の数

18－1＝17(本)

答え〔 17 本 〕

【5】 まわりの長さが640mの池の周りに，同じ間隔で40本の木を植えます。何mおきに植えればよいですか。（15点）



（式）

パターン4(2)

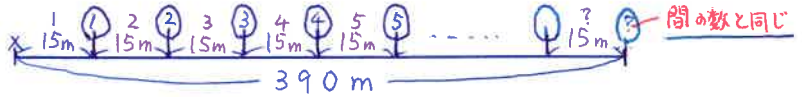
木が40本の時の間の数は40(個)である。

640(m)÷40＝16(m)

答え〔 16 mおき 〕

【6】 長さ390mの道路の片側に，15mおきに木を植えます。片はしには植えない時，木は何本いりますか。（15点）

（式）



パターン3(3)

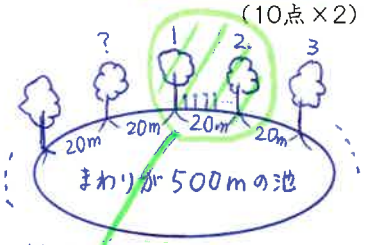
390(m)÷15(m)＝26(個)……間の数

木の本数＝間の数だから，

木の本数は，26本である。

答え〔 26 本 〕

【7】 まわりが500mある池の周りに，20mおきに桜の木が植えてあります。この桜の木と木の間に2mおきにくいをうちます。（10点×2）



(1) 桜の木は何本植えてありますか。

（式）

パターン4(3)

500(m)÷20(m)＝25(個)…間の数

木の本数＝間の数だから，

木の本数は25本である。

答え〔 25 本 〕

(2) くいは全部で何本うってありますか。

（式）

木と木の間を右図のように拡大すると，

1の木と2の木の間はパターン2と同じだから，

20(m)÷2(m)＝10(個)……間の数 → 10－1＝9(本)…1か所の間のくいの本数

くいより，木と木の間の数は25か所だから，

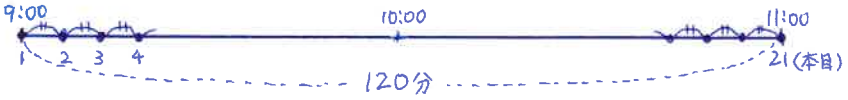
くいの本数の合計は，9(本)×25＝225(本)である。

答え〔 225 本 〕

月　日

4	応用	規則性を考えて解く問題-1	名前		得点	点

【1】 午前9時から11時まで，同じ間隔で発車する地下鉄があります。9時の電車から数えて11時の電車は21本目です。10時18分の電車は何本目になりますか。（20点）



（式）　11時－9時＝2時間＝120分

電車と電車の(発車の)間の数は　21－1＝20(個)だから，

発車の間隔は，120(分)÷20＝6(分)間隔です。

10時18分－9時＝1時間18分＝78分



78(分)÷6(分)＝13(個)…間の数

パターン1-(3)より，13＋1＝14(本目)

答え〔　14　本目　〕

【2】 長さが50cmのテープをつないで，長いテープを作ります。（15点×2）

(1) つなぎ目を2cmずつ重ねて10本つなぐ時，何cmのテープができますか。　パターンは例題6と同じ



（式）

50(cm)×10＝500(cm)…10本ならべた時の長さ

2(cm)×(10－1)＝18(cm)…つなぎめで短くなる長さ

500－18＝482(cm)

参〔50－2＝48，50＋48×(10－1)＝482(cm)〕

答え〔　482　cm　〕

(2) つなぎ目を2cmずつ重ねて，全体の長さが818cmになった時の，つないだテープの本数をもとめましょう。

50＋48＋48＋48＋…＋48＝818となるので，

（式）　2＋48＋48＋48＋48＋…＋48＝818だから，

48×□本＝818－2となります。

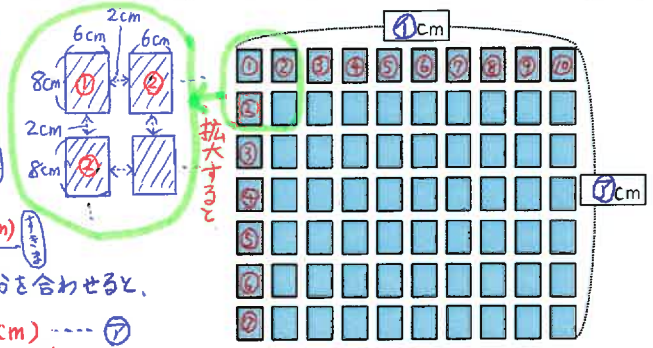
50－2＝48(cm)　，818－2＝816(cm)

816(cm)÷48(cm)＝17(本)

答え〔　17　本　〕

【3】 縦8cm，横6cmのカードを，2cmずつはなして，縦に7枚ずつ，横に10枚ずつならべました。できた長方形の，縦，横の長さは，それぞれ何cmですか。（25点）

（式）　できた長方形の縦の長さは



8(cm)×7＝56(cm)　カード

2(cm)×(7－1)＝12(cm)　すきま

カードの部分とすきまの部分を合わせると，

56＋12＝68(cm)…㋐

できた長方形の横の長さは

6(cm)×10＝60(cm)　カード

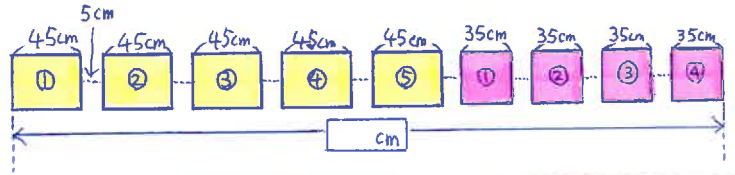
2(cm)×(10－1)＝18(cm)　すきま

カードの部分とすきまの部分を合わせると，

60＋18＝78(cm)…㋑

答え〔　縦…　68　cm，横…　78　cm　〕

【4】 掲示板に，横の長さが45cmの絵を5枚と，35cmの絵を4枚，5cmずつ はなしてはりました。両端の絵のはしからはしまでは，何cmはなれていますか。（25点）



（式）

45cmの絵5枚の横の長さの合計は

45(cm)×5＝225(cm)

35cmの絵4枚の横の長さの合計は

35(cm)×4＝140(cm)

全ての絵と絵の間の数は，5＋4－1＝8(個)だから，

すきまの長さの合計は，5(cm)×8＝40(cm)

したがって，225＋140＋40＝405(cm)

植木算のコツ

絵にかける場合はかく。

数が多くて、絵にかけない場合、

少ない数で 絵にかいてみて、

どのパターンなのか考える。

答え〔　405　cm　〕

月　日

1	例題	規則性を考えて解く問題-2	名前		得点	点

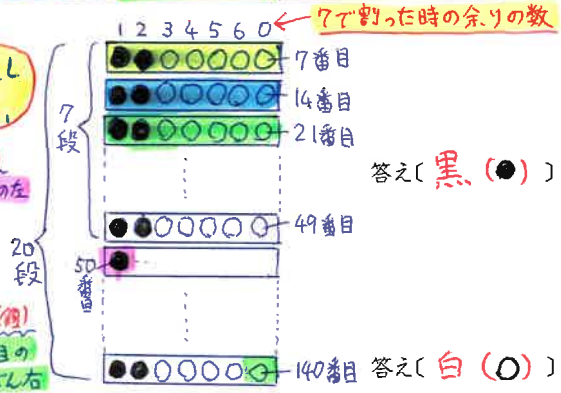
【例1】 黒と白のご石が，下のように一定のきまりでならんでいます。（10点×2）



(1) 50番目は，黒ですか白ですか。

（式）●●○○○○○ の7個のくり返しになっているので，余りを調べると，

50(個)÷7(個)＝7 あまり 1(個)
7段　8段目の左



答え〔 黒（●） 〕

(2) 140番目は，黒ですか白ですか。

（式）

140(個)÷7(個)＝20 あまり 0(個)
20段　20段目のいちばん右

答え〔 白（○） 〕

【例2】 数字が，あるきまりにしたがって，80個ならんでいます。（15点×2）



(1) 7，1，0，9，4の数字は，それぞれ何個ならんでいますか。

7，1，0，7，9，4 の6個の数字のくり返しになっているので，

（式）

80(個)÷6(個)＝13 あまり 2(個)
7，1の2個

7，1，0，7，9，4 が13組と，あまりの2個（7，1）がならんでいると考えよう。

（7は1組に2個ずつとあまりに1個あるので）

2×13＋1＝27(個) ---- 7の個数

（1は1組に1個ずつとあまりは1個あるので）

1×13＋1＝14(個)　1の個数

（0，9，4は1組に1個ずつ）
0，9，4の個数 ---- 13個

答え〔 7… 27 個，1… 14 個，0… 13 個，9… 13 個，4… 13 個 〕

(2) 80番目までの数を全部足すと，和（合計）はいくつになりますか。

（式）

7＋1＋0＋7＋9＋4＝28 ---- 1組の数の合計

7＋1＋0＋7＋9＋4 は全部で13回ならんでいて，あまりの2個が 7＋1 である。
合計28

28×13＋(7＋1)＝372
364　8

答え〔 372 〕

（10点）

【例3】 30÷7の計算をします。小数第100位の数字は何ですか。

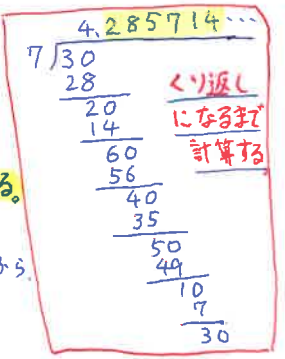
30÷7＝4.285714285 ----
1 2 3 4 5 6 7 8 9 ---- 位

（式）

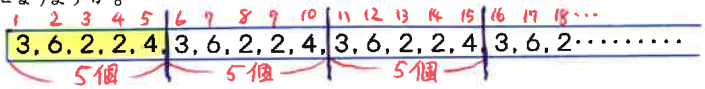
小数点以下の数は，285714 のくり返しになっている。
6個

100÷6＝16 あまり 4 ― このあまりの4は，（2，8，5，7）のことだから，

小数第100位の数字は7である。　答え〔 7 〕



【例4】 数字が，あるきまりにしたがってならんでいます。数字を初めから何個加えると，合計が230になりますか。（10点）



（式）

3＋6＋2＋2＋4＝17 ……はじめの5個（1組目の数）の合計

230÷17＝13 あまり 9 ……

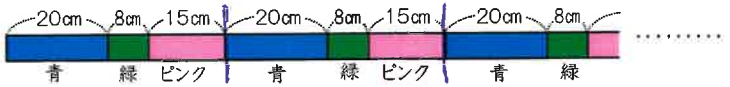
3＋6＋2＋2＋4 が13回ならんでいて，3＋6 まで合計すれば，230になるということ。

したがって，ならんでいる数字の数は，

5(個)×13＋2(個)＝67(個)

答え〔 67 個 〕

【例5】 下のように一定のきまりでテープに色がぬってあります。（15点×2）



(1) 左から100cmのところは何色ですか。

（式）

20＋8＋15＝43(cm) ---- 青，緑，ピンクの合計の長さ

青，緑，ピンク のくり返しになっていると考えると，

100(cm)÷43(cm)＝2 あまり 14(cm) ― 左から14cmのところは青である。

答え〔 青 色 〕

(2) 左から200cmのところまでに，青い部分は何cmありますか。

（式）

200(cm)÷43(cm)＝4 あまり 28(cm) ― 青20cmと緑8cmの長さである。

青20cm，緑8cm，ピンク15cm が4回ならんでいる。

20(cm)×4＋20(cm)＝100(cm)
あまりの青

答え〔 100 cm 〕

月　日

2 例題 規則性を考えて解く問題-2　名前　得点　点

【例1】 8月1日が月曜日の時，8月31日は何曜日ですか。（15点）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	·····	30	31
月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	·····		?

（式）月，火，水，木，金，土，日（7日）　月，火，水，木，金，土，日（7日）　月，火，水，木，…… の7日のくり返しになっている。

31(日)÷7(日)＝4 あまり 3(日)　このあまりの3日は，月，火，水である。

したがって，31日目は，水曜日である。

答え〔 水 曜日 〕

【例2】 2016年の7月18日は月曜日です。8月11日は何曜日ですか。（15点）

（7月は31日まであります）

まず，7月18日～7月31日までの日数を調べる。

（式）①，②，③ …… ⑰（17日間）　⑱，⑲ …… ㉚，㉛（□日間）（31日間）

31－(18－1)＝14(日間)

〔31－18＋1＝14でもよい〕

7月18日から8月11日までの日数は，14(日)＋11(日)＝25(日間)である。

7月18日は月曜日だから，くり返しは，月，火，水，木，金，土，日となる。

25(日)÷7(日)＝3 あまり 4(日)　このあまりの4日は，月，火，水，木である。

したがって，8月11日は木曜日である。

答え〔 木 曜日 〕

【例3】 2016年の1月1日は金曜日です。10月10日は何曜日ですか。（20点）

（2016年はうるう年です）

1月	31日	7月	31日
2月	28日/29日	8月	31日
3月	31日	9月	30日
4月	30日	10月	31日
5月	31日	11月	30日
6月	30日	12月	31日

1月1日から10月10日までの日数は，

（式）31＋29＋31＋30＋31＋30＋31＋31＋30＋10＝284(日間)

（1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月(10日まで)）

1月1日は金曜日だから，くり返しは，金，土，日，月，火，水，木となる。

284(日)÷7(日)＝40 あまり 4(日)　このあまりの4日は，金，土，日，月である。

したがって，2016年10月10日は月曜日である。

答え〔 月 曜日 〕

【例4】 ご石を正方形の形にぎっしりと並べたところ，一番外側の1まわりの数が24個になりました。

(1) ご石は1辺に何個並んでいますか。（10点）



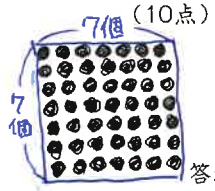
（式）24(個)÷4＝6(個) → 1つのかたまりの数

1辺の数は1つのかたまりの数より1多いから，

6＋1＝7(個)

答え〔 7 個 〕

(2) 並べたご石は全部で何個でしたか。（10点）

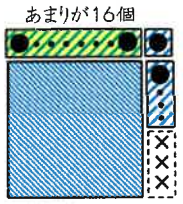


（式）1辺に7個，正方形の形にならんでいるので，

7×7＝49(個)

答え〔 49 個 〕

【例5】 ご石を正方形の形にしきつめたところ，16個余ったので，たて，横を1列ずつ増やそうとしたら，今度は3個たりませんでした。ご石は全部で何個ありますか。（15点）



（式）たて，横を1列ずつ増やすのに必要なご石の数は，

16＋3＝19(個)である。　19個必要である。

1つのかたまり( ) の数は，

(19－1)÷2＝9(個) ····· 正方形の1辺の数と同じ

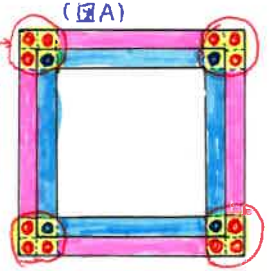
したがって，ご石の数は，

9×9＋16＝97(個)

答え〔 97 個 〕

【例6】 ご石を，外側1列の正方形の形にならべると，1まわりの数が28個になりました。この正方形のまわりに，2まわりご石を並べようと思います。ご石は，あと何個必要ですか。（15点）

（式）青い部分と赤い部分で比べてみよう。



(図A)のように角の部分を比べると，赤は青より2個ずつ多いことがわかります。

ここから，この2まわりのご石の数の差は，

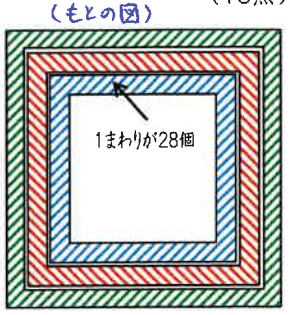
2×4＝8(個)となります。

〔(3－1)×4＝8と考えてもよい。〕

したがって，赤の部分は 28＋8＝36(個)

緑の部分は 36＋8＝44(個)です。

2まわりの合計は，36＋44＝80(個)

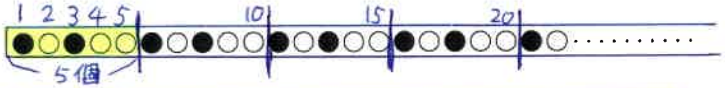


答え〔 80 個 〕

月　日

3	基本	規則性を考えて解く問題-2	名前		得点	点

【1】黒と白のご石が，下のように一定のきまりでならんでいます。99番目は，黒ですか白ですか。（10点）



（式）●○●○○の5個のくり返しになっているので，余りを調べると，

99（個）÷5（個）＝19 あまり 4（個）

（●○●○）←左から4番目の白

答え〔 白（○） 〕

【2】アルファベットが，あるきまりにしたがってならんでいます。左から2016番目は何ですか。（10点）



（式）

2016（個）÷10（個）＝201 あまり 6（個）

（JAPANI）

答え〔 I 〕

【3】記号が，あるきまりにしたがって，100個ならんでいます。◎，▲，●，◇，★の記号は，それぞれ何個ならんでいますか。（15点）



（式）100（個）÷7（個）＝14 あまり 2（個）

ひとかたまり ◎▲●◇★●◎ が14回と あまり ◎▲

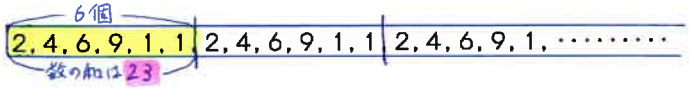
◎は，ひとかたまりに2個ずつとあまりに1個あるので，2（個）×14＋1（個）＝29（個）

▲は，ひとかたまりに1個ずつとあまりに1個あるので，1（個）×14＋1（個）＝15（個）

●は，ひとかたまりに2個ずつあるので，2（個）×14＝28（個），他は14個．

答え〔 ◎…29個，▲…15個，●…28個，◇…14個，★…14個 〕

【4】数字が，あるきまりにしたがって，88個ならんでいます。88番目までの数を全部足すと，和（合計）はいくつになりますか。（15点）



（式）88（個）÷6（個）＝14 あまり 4（個）

ひとかたまり 2, 4, 6, 9, 1, 1 が14回と あまり 2, 4, 6, 9

ひとかたまりの数の和は，2＋4＋6＋9＋1＋1＝23

あまりの数の和は，2＋4＋6＋9＝21

88番目までの数の和は，23×14＋21＝343

（23×14＝322）

答え〔 343 〕

【5】4÷7の計算をします。小数第300位の数字は何ですか。（15点）

（式）4÷7＝0.571428 5714……

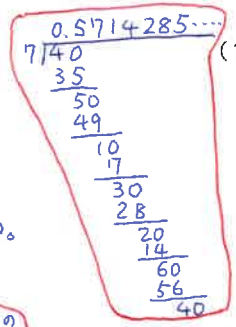
6個

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 …位

小数点以下の数は，571428 のくり返しになっている。

300（個）÷6（個）＝50 あまり 0（個）

あまり0の時はひとかたまりの1番最後の数 8 である。



答え〔 8 〕

【6】2016年の10月10日は月曜日です。12月31日は何曜日ですか。（15点）

10月は31日まであるので，10月10日から10月31日までの日数は，

（式）31－（10－1）＝22（日間）

10月10日から12月31日までの日数は，

22（10月）＋30（11月）＋31（12月）＝83（日間）

83（日）÷7（日）＝11 あまり 6（日）

10月10日が月だから，くり返しは，月，火，水，木，金，土，日となる

このあまりの6日は，月，火，水，木，金，土 である

答え〔 土 曜日 〕

【7】ご石を正方形の形にぎっしりと並べたところ，一番外側の1まわりの数が40個になりました。

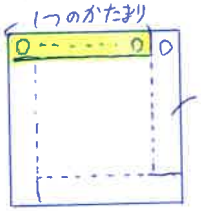
(1) ご石は1辺に何個並んでいますか。（10点）

（式）40（個）÷4＝10（個）

1つのかたまりの数

1辺の数は1つのかたまりの数より1多いから，

10＋1＝11（個）

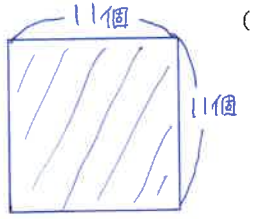


答え〔 11 個 〕

(2) 並べたご石は全部で何個でしたか。（10点）

（式）1辺が11個の正方形の形にぎっしりと並んでいるので，

11×11＝121（個）



答え〔 121 個 〕

月　日

4	応用	規則性を考えて解く問題-2	名前		得点	点

【1】 数字が，あるきまりにしたがってならんでいます。数字を初めから何個加えると，合計が160になりますか。（20点）

1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1, 1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1, 1, 2, 3, 4, 5, 4, ……

9個　数の和は25

（式）1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1 の9個の数字のくり返しになっていて

ひとかたまりの数の合計は，1+2+3+4+5+4+3+2+1=25である。

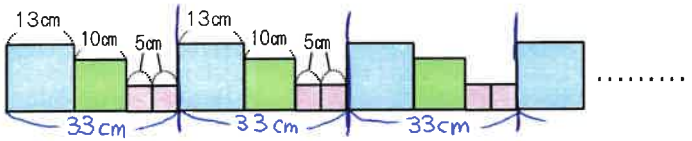
160÷25=6 あまり 10　（数字の合計が10になるのは，左から4個の数字を足した時である。（1+2+3+4=10））

9個のひとかたまりが6回くり返される

したがって　9(個)×6+4(個)=58(個) の数字を加えたとき合計が160になる。

答え〔 58 個 〕

【2】 下のように，正方形が一定のきまりでならんでいます。左から195cmのところは，1辺が何cmの正方形ですか。（15点）

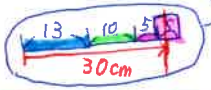


……

（式）13cm, 10cm, 5cm, 5cm のくり返しになっているので，

ひとかたまりの長さの合計は，13+10+5+5=33(cm)である。

195(cm)÷33(cm)=5 あまり 30(cm)　（ひとかたまりの左から30cmの所は，13+10+5=28より4つ並んだ5cmの，ピンクの正方形の所になる。）



答え〔 1辺が 5 cmの正方形 〕

【3】 2016年の1月1日は金曜日です。2017年の1月1日は何曜日ですか。（15点）

（式）2016年は（100の倍数ではない）4で割れる年だから，うるう年である。（1年が366日間ある年）

2016年1月1日から2017年1月1日までの日数は，

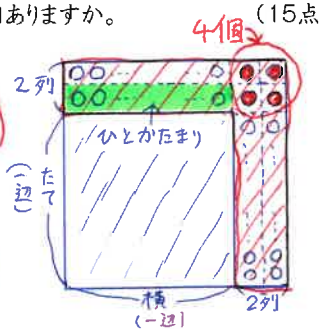
366+1=367(日間)　（366：2016年，1：2017年）

曜日のくり返しは，金，土，日，月，火，水，木 である。

367(日)÷7(日)=52 あまり 3(日)　（金，土，日の3日）

答え〔 日 曜日 〕

【4】 ご石を正方形の形にしきつめたところ，39個余ったので，たて，横を2列ずつ増やそうとしたら，今度は13個たりませんでした。ご石は全部で何個ありますか。（15点）



（式）39+13=52(個)　（■の部分：たて，横を2列ずつ増やすのに必要な数）

かどの4個を除くと，ひとかたまりが4つ分になるので，

52−4=48(個)

48(個)÷4=12(個)　（ひとかたまり）

12×12+39=183(個)　（正方形144個，余り39個）

答え〔 183 個 〕

【5】 ご石を，外側1列の正方形の形にならべると，1まわりの数が20個になりました。この正方形のまわりに，2まわりご石を並べようと思います。ご石は，あと何個必要ですか。（15点）



（式）一番内側の（青い部分の）ご石の数が20個だから，【例6】より

ピンクの部分は 20+8=28(個)

黄緑の部分は，28+8=36(個)

したがって，必要なご石の数は

28+36=64(個)である。

（別解）20÷4+1=6(個)……もとの正方形の一辺の数

6+2+2=10(個)……一番外の正方形の一辺の数

10×10−6×6=64(個)

答え〔 64 個 〕

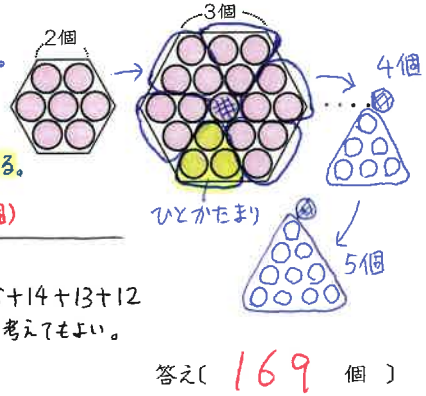
【6】 ボールをぎっしりとならべて下の図のような正六角形を作っていきます。1辺に8個のボールが並ぶ正六角形には，全部で何個のボールが並んでいますか。（20点）

（式）（例）右図のように考えると，中心の1個の外に正三角が6個できると考えることができる。

1辺が8個の時，ひとかたまりの正三角形の形に並んでいるボールの数は，

1+2+3+4+5+6+7=28(個)である。

したがって，28(個)×6+1(個)=169(個)



（別解）横に切って足していくと，上から

8+9+10+11+12+13+14+15+14+13+12+11+10+9+8=169(個)と考えてもよい。

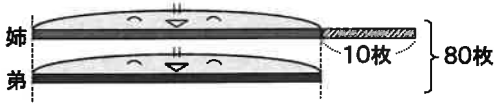


答え〔 169 個 〕

月　日

1	例題	線分図を使って解く問題-1	名前		得点	点

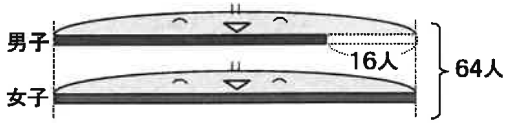
【例1】 80枚の色紙を，姉と弟の2人で分けました。姉は弟よりも10枚多くもらいました。姉，弟はそれぞれ何枚もらいましたか。（15点）



（式）
80－10＝70
70÷2＝35（枚）…弟
35＋10＝45（枚）…姉

答え〔 姉… 45 枚，弟… 35 枚 〕

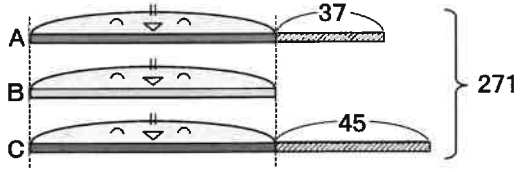
【例2】 男子と女子が，合わせて64人います。また，男子は女子よりも16人少ないそうです。女子は何人いますか。（15点）



（式）
64＋16＝80
80÷2＝40（人）…女子

答え〔 40 人 〕

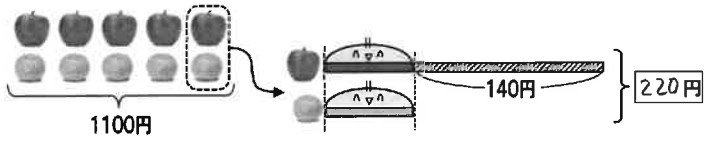
【例3】 A，B，Cの3つの数があります。3つの数の和（合計）は271で，AはBより37大きく，CはBより45大きいそうです。A，B，Cはそれぞれいくつですか。（20点）



（式）
37＋45＝82
271－82＝189
189÷3＝63…B
63＋37＝100…A
63＋45＝108…C

答え〔 A… 100 ，B… 63 ，C… 108 〕

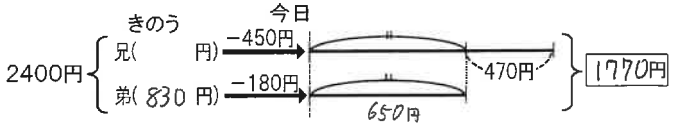
【例4】 りんごとみかんを5個ずつ買うと1100円でした。また，りんご1個の値段は，みかん1個の値段より140円高かったそうです。りんご1個，みかん1個は，それぞれ何円でしたか。（25点）



（式）
1100÷5＝220（円）…りんご1個とみかん1個の値段
220－140＝80
80÷2＝40（円）…みかん1個
40＋140＝180（円）…りんご1個

答え〔 りんご… 180 円，みかん… 40 円 〕

【例5】 きのう，兄と弟の貯金の合計は2400円でした。今日，兄は450円，弟は180円使ったので，残りのお金は，兄の方が470円多くなりました。きのう，兄と弟の貯金は，それぞれ何円でしたか。（25点）



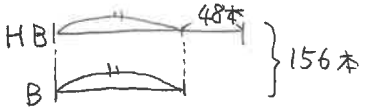
（式）
2400－450－180＝1770（円）…今日の2人の貯金の和
1770－470＝1300
1300÷2＝650（円）
650＋180＝830（円）…きのうの弟の貯金
2400－830＝1570（円）…きのうの兄の貯金

答え〔 兄… 1570 円，弟… 830 円 〕

月　日

2	基本	線分図を使って解く問題-1	名前		得点	点

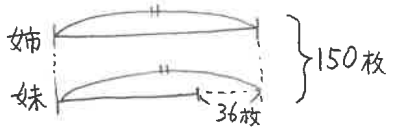
【1】 HBとBの鉛筆が合わせて156本あります。HBはBより48本多くあります。HBとBの鉛筆はそれぞれ何本ありますか。（15点）



（式）
156－48＝108
108÷2＝54（本）…B
54＋48＝102（本）…HB

答え〔 HB… 102 本，B… 54 本 〕

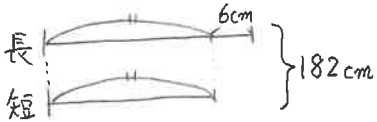
【2】 150枚の色紙を，姉と妹の2人で分けます。妹がもらった色紙の枚数は，姉がもらった色紙の枚数よりも36枚少なかったそうです。姉は何枚もらいましたか。（15点）



（式）
150＋36＝186
186÷2＝93（枚）…姉

答え〔 93 枚 〕

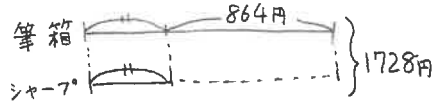
【3】 長さが182cmの竹を，2つに切り分けました。すると，切り分けた2本の長さのちがいが，6cmになりました。何cmと何cmに切り分けました（15点）



（式）
182－6＝176
176÷2＝88（cm）…短
88＋6＝94（cm）…長

答え〔 88 cmと 94 cm 〕

【4】 たかし君は，筆箱とシャープペンシルを買って2千円出し，272円のおつりを受け取りました。また，筆箱はシャープペンシルより864円高かったそうです。筆箱は何円でしたか。（15点）

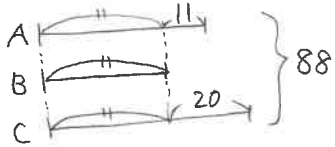


（式）
2000－272＝1728（円）
1728－864＝864
864÷2＝432（円）…シャープペンシル
432＋864＝1296（円）…筆箱

（別）
1728＋864＝2592
2592÷2＝1296（円）

答え〔 1296 円 〕

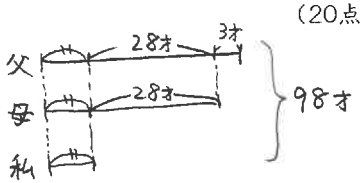
【5】 A，B，Cの3つの数があります。3つの数の和は88で，AはBより11大きく，CはBより20大きいそうです。A，B，Cはそれぞれいくつですか。（20点）



（式）
88－11－20＝57
57÷3＝19…B
19＋11＝30…A
19＋20＝39…C

答え〔 A… 30 ，B… 19 ，C… 39 〕

【6】 父は母より3才年上で，母は私よりも28才年上です。また，3人の年齢の和は98才です。父，母，私は，それぞれ何才ですか。（20点）



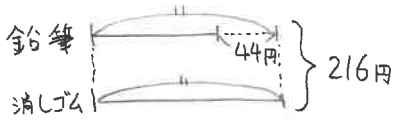
（式）
28＋28＋3＝59
98－59＝39
39÷3＝13（才）…私
13＋28＝41（才）…母
41＋3＝44（才）…父

答え〔 父… 44 才，母… 41 才，私… 13 才 〕

月　日

3	応用	線分図を使って解く問題-1	名前		得点	点

【1】 鉛筆(えんぴつ)4本と消しゴムを4個買うと864円でした。また，鉛筆1本の値段は，消しゴム1個の値段より44円安かったそうです。鉛筆1本，消しゴム1個は，それぞれ何円でしたか。（25点）

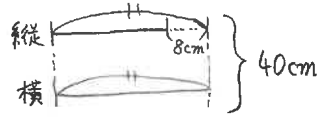


（式）
$864 \div 4 = 216$（円）
$216 + 44 = 260$
$260 \div 2 = 130$（円）…消しゴム
$130 - 44 = 86$（円）…鉛筆

（別）
$216 - 44 = 172$
$172 \div 2 = 86$
$86 + 44 = 130$

答え〔 鉛筆… 86 円，消しゴム… 130 円 〕

【2】 周(まわ)りの長さが80cmの長方形があります。この長方形の縦(たて)の長さは，横の長さよりも8cm短いそうです。この長方形の縦の長さ，横の長さはそれぞれ何cmですか。（25点）

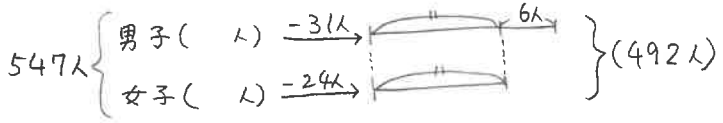


（式）
$80 \div 2 = 40$（cm）…縦＋横
$40 + 8 = 48$
$48 \div 2 = 24$（cm）…横
$24 - 8 = 16$（cm）…縦

（別）
$40 - 8 = 32$
$32 \div 2 = 16$
$16 + 8 = 24$

答え〔 縦… 16 cm，横… 24 cm 〕

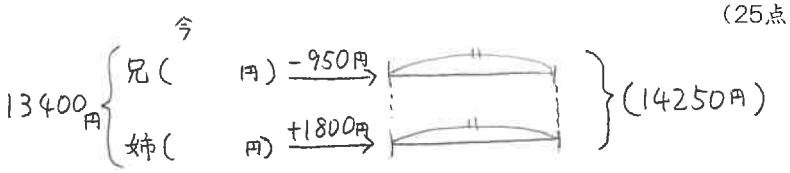
【3】 ある小学校の生徒は，全部で547人います。きょうは，男子が31人，女子が24人休んだので，きょうは男子が女子よりも6人多くなりました。この小学校の生徒の数は，男子，女子それぞれ何人ですか。（25点）



（式）
$547 - 31 - 24 = 492$（人）
$492 - 6 = 486$
$486 \div 2 = 243$（人）…女子（きょう）
$243 + 24 = 267$（人）…女子
$547 - 267 = 280$（人）…男子

答え〔 男子… 280 人，女子… 267 人 〕

【4】 兄と姉の貯金の合計は13400円です。もし，兄が950円使い，姉が1800円もらえば，2人の貯金の金額が同じになるそうです。今，兄と姉の貯金は，それぞれ何円ですか。（25点）



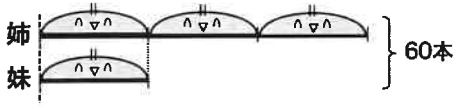
（式）
$13400 - 950 + 1800 = 14250$
$14250 \div 2 = 7125$（円）
$7125 - 1800 = 5325$（円）…姉
$7125 + 950 = 8075$（円）…兄

答え〔 兄… 8075 円，姉… 5325 円 〕

月　日

1	例題	線分図を使って解く問題-2	名前		得点	点

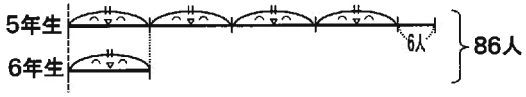
【例1】 60本の鉛筆を，姉と妹の2人で分けました。このとき，姉は妹のちょうど3倍もらいました。姉，妹はそれぞれ何本もらいましたか。（15点）



（式）
60÷(3+1)=15(本)…妹
15×3=45(本)…姉
(または，60−15=45)

答え〔 姉… 45 本，妹… 15 本 〕

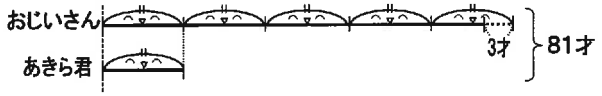
【例2】 5年生と6年生が合わせて86人います。また，5年生は6年生の4倍よりも6人多くいます。5年生，6年生は，それぞれ何人いますか。（15点）



（式）
86−6=80
80÷(4+1)=16(人)…6年生
16×4+6=70(人)…5年生
(または，86−16=70)

答え〔 5年生… 70 人，6年生… 16 人 〕

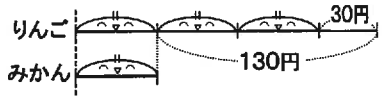
【例3】 おじいさんとあきら君の年齢を合わせると81才になります。また，おじいさんの年齢は，あきら君の年齢の5倍より3才少ないそうです。おじいさんは何才ですか。（15点）



（式）
81+3=84
84÷(5+1)=14(才)…あきら君
14×5−3=67(才)…おじいさん
(または，81−14=67)

答え〔 67 才 〕

【例4】 りんごとみかんを買います。りんご1個の値段は，みかん1個の値段の3倍よりも30円高く，また，りんご1個の値段は，みかん1個の値段より130円高いそうです。りんご1個，みかん1個は，それぞれ何円でしたか。（15点）

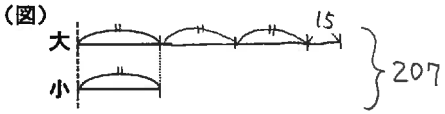


（式）
130−30=100
100÷(3−1)=50(円)…みかん
50+130=180(円)…りんご

答え〔 りんご… 180 円，みかん… 50 円 〕

【例5】 大，小2つの整数があります。大，小2つの整数の和は207で，大÷小＝3余り15になります。大，小2つの整数は，それぞれいくつですか。（20点）

（図）

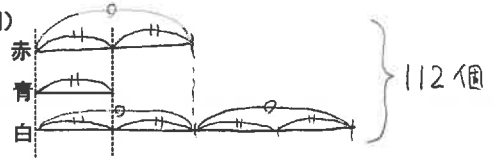


（式）
207−15=192
192÷(3+1)=48…小
48×3+15=159…大
(または 207−48=159)

答え〔 大… 159 ，小… 48 〕

【例6】 赤，青，白のボールが合わせて112個あります。赤は青の2倍，白は赤の2倍あります。赤，青，白のボールはそれぞれ何個ありますか。（20点）

（図）



（式）
2+1+2×2=7
112÷7=16(個)…青
16×2=32(個)…赤
32×2=64(個)…白

答え〔 赤… 32 個，青… 16 個，白… 64 個 〕

月　日

2	基本	線分図を使って解く問題-2	名前		得点	点

【1】 母と弟の年齢(れい)を合わせると45才で，母の年齢は弟の年齢のちょうど4倍です。母は，何才ですか。（15点）

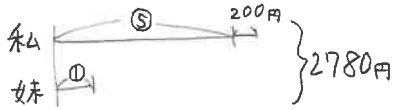


（式）　45÷(4+1)=9(才)…弟

9×4=36(才)…母

答え〔　36　才〕

【2】 私と妹が持っているお金を合わせると，2780円になります。また，私は，妹の5倍よりも200円多く持っています。2人はそれぞれ何円持っていますか。（15点）



（式）　2780−200=2580

2580÷(5+1)=430(円)…妹

430×5+200=2350(円)…私

（または，2780−430=2350）

答え〔　私…　2350　円，妹…　430　円〕

【3】 コンパスと分度器を1個ずつ買うと410円でした。また，コンパスは分度器の4倍よりも，20円安かったそうです。コンパス，分度器は，それぞれ1個何円でしたか。（15点）



（式）　410+20=430

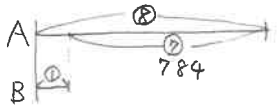
430÷(4+1)=86(円)…分度器

86×4−20=324(円)…コンパス

（または，410−86=324）

答え〔　コンパス…　324　円，分度器…　86　円〕

【4】 A，B，2つの数があります。AからBを引くと784で，AをBで割ると，商が8になります。A，B2つの数は，それぞれいくつですか。（15点）



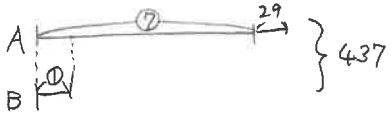
（式）　784÷(8−1)=112…B

112×8=896…A

（または，112+784=896）

答え〔　A…　896　，B…　112　〕

【5】 A，B，2つの整数があります。AとBの和は437で，AをBで割ると，商が7で余りが29になります。A，B，2つの整数は，それぞれいくつですか。（20点）



（式）　437−29=408

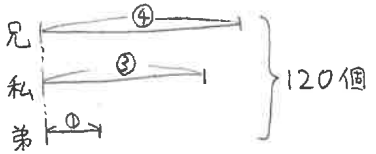
408÷(7+1)=51…B

51×7+29=386…A

（または，437−386=51）

答え〔　A…　386　，B…　51　〕

【6】 120個の栗(くり)を，兄，私，弟の3人で分けました。兄は弟の4倍，私は弟の3倍もらいました。3人は，それぞれ何個もらいましたか。（20点）



（式）　4+3+1=8

120÷8=15(個)…弟

15×4=60(個)…兄

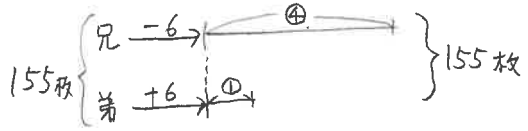
15×3=45(個)…私

答え〔　兄…　60　個，私…　45　個，弟…　15　個〕

月　日

3	応用	線分図を使って解く問題-2	名前		得点	点

【1】 兄と弟が持っているカードの数の合計は，155枚です。もし，兄が弟に6枚あげると，兄が持っているカードの枚数は，弟が持っているカードの枚数のちょうど4倍になるそうです。2人は，それぞれカードを何枚持っていますか。（25点）



（式）

155÷(4+1)=31(枚)…①

31−6=25(枚)…弟

155−25=130(枚)…兄

答え〔 兄… 130 枚，弟… 25 枚 〕

【2】 まわりの長さが96cmの長方形があります。この長方形の横の長さは，縦(たて)の長さの2倍よりも6cm長いそうです。この長方形の面積は，何cm²ですか。（25点）

96÷2=48(cm)…縦＋横



（式）

48−6=42

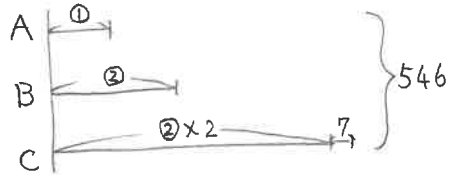
42÷(1+2)=14(cm)…縦

14×2+6=34(cm)…横

14×34=476(cm²)

答え〔 476 cm² 〕

【3】 A，B，Cの3つの数があります。3つの数の和は546で，BはAの2倍，CはBの2倍よりも7大きいそうです。A，B，Cはそれぞれいくつですか。（25点）



（式）

546−7=539

1+2+2×2=7

539÷7=77…A

77×2=154…B

154×2+7=315…C

答え〔 A… 77 ，B… 154 ，C… 315 〕

【4】 ぼくと弟の貯金の合計は25600円です。もし，ぼくが2500円使い，弟が700円貯金するとぼくの貯金が弟の貯金の，ちょうど6倍になるそうです。2人の貯金は，それぞれ何円ですか。（25点）



（式）

25600−2500+700=23800

23800÷(6+1)=3400(円)…①

3400−700=2700(円)…弟

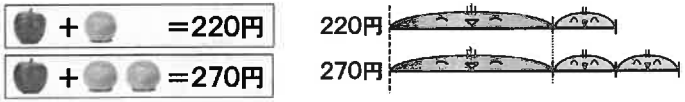
25600−2700=22900(円)…ぼく

答え〔 ぼく… 22900 円，弟… 2700 円 〕

月　日

1	例題	そろえて解く問題	名前		得点	点

【例1】 ある店で，りんご1個とみかん1個を買うと220円でした。また，りんご1個とみかん2個を買うと270円でした。りんご1個，みかん1個は，それぞれ何円でしたか。（15点）



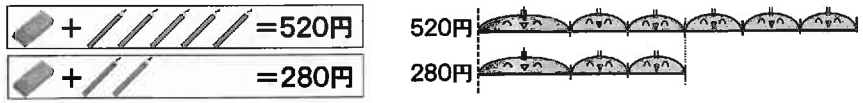
（式）

270－220＝50（円）…みかん

220－50＝170（円）…りんご

答え〔 りんご…170円，みかん…50円 〕

【例2】 消しゴム1個と鉛筆5本を買うと520円です。また，消しゴム1個と鉛筆2本を買うと280円です。消しゴム1個，鉛筆1本は，それぞれ何円ですか。（15点）



（式）

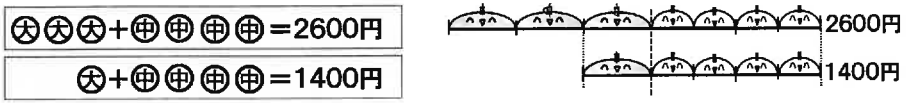
520－280＝240（円）…鉛筆3本

240÷(5－2)＝80（円）…鉛筆1本

280－80×2＝120（円）…消しゴム

答え〔 消しゴム…120円，鉛筆…80円 〕

【例3】 ある動物園の入場料は，大人(一般)3人と，中学生4人で2600円でした。また，大人1人と，中学生4人で1400円でした。大人1人，中学生1人の入場料は，それぞれ何円でしたか。（15点）



（式）

2600－1400＝1200（円）…大2人

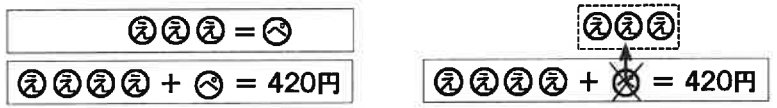
1200÷(3－1)＝600（円）…大1人

1400－600＝800

800÷4＝200（円）…中1人

答え〔 大人…600円，中学生…200円 〕

【例4】 鉛筆3本とペン1本は，同じ値段です。この鉛筆を4本とペン1本を買うと420円でした。鉛筆1本，ペン1本は，それぞれ何円でしたか。（15点）



（式）

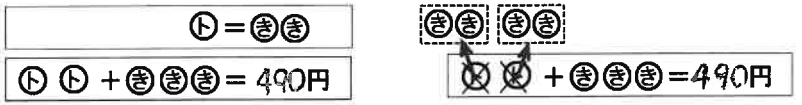
4＋3＝7

420÷7＝60（円）…鉛筆

60×3＝180（円）…ペン

答え〔 鉛筆…60円，ペン…180円 〕

【例5】 トマト1個ときゅうり2本は，同じ値段です。トマトを2個ときゅうり3本を買うと490円でした。トマト1個，きゅうり1本は，それぞれ何円でしたか。（20点）



（式）

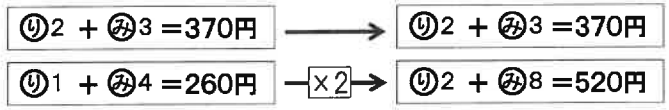
2×2＋3＝7（本）…きゅうり

490÷7＝70（円）…きゅうり1本

70×2＝140（円）…トマト1個

答え〔 トマト…140円，きゅうり…70円 〕

【例6】 ある店で，りんご2個とみかん3個を買うと370円でした。また，りんご1個とみかん4個を買うと260円でした。りんご1個，みかん1個は，それぞれ何円でしたか。（20点）



（式）

260×2＝520

(520－370)÷(8－3)＝30（円）…みかん1個

260－30×4＝140（円）…りんご1個

答え〔 りんご…140円，みかん…30円 〕

月　日

2	基本	そろえて解く問題	名前		得点	点

【1】鉛筆(えんぴつ)4本とノート1冊(さつ)の値段(ねだん)は440円で，同じ鉛筆3本とノート1冊で370円です。この鉛筆1本，ノート1冊は，それぞれ何円ですか。（15点）

$$\begin{cases} ㋓_4 + ㋑_1 = 440円 \\ ㋓_3 + ㋑_1 = 370円 \end{cases}$$

（式）$440 - 370 = 70$(円)…㋓$_1$

$370 - \underbrace{70 \times 3}_{210} = 160$(円)…㋑$_1$

答え〔 鉛筆… 70 円，ノート… 160 円 〕

【2】遊園地の入場券1枚(まい)と，乗り物券6枚を買うと1400円です。また，入場券1枚と乗り物券2枚を買うと1000円になるそうです。乗り物券1枚の値段は何円ですか。（15点）

$$\begin{cases} ㋩_1 + ㋐_6 = 1400円 \\ ㋩_1 + ㋐_2 = 1000円 \end{cases}$$

（式）$1400 - 1000 = 400$(円)…㋐$_4$

$400 \div (6-2) = 100$(円)…㋐$_1$

答え〔 100 円 〕

【3】靴下(くつした)3足とハンカチ5枚を買うと2070円でした。また，靴下3足とハンカチ2枚を買うと，1440円でした。靴下1足，ハンカチ1枚の値段は，それぞれ何円でしたか。（15点）

$$\begin{cases} ㋖_3 + ㋩_5 = 2070円 \\ ㋖_3 + ㋩_2 = 1440円 \end{cases}$$

（式）$2070 - 1440 = 630$(円)…㋩$_3$

$630 \div (5-2) = 210$(円)…㋩$_1$

$1440 - \underbrace{210 \times 2}_{420} = 1020$(円)…㋖$_3$

$1020 \div 3 = 340$(円)…㋖$_1$

答え〔 靴下… 340 円，ハンカチ… 210 円 〕

【4】A，B，2種類のおもりがあります。A5個とB1個は同じ重さです。また，A3個とB1個の重さは160gです。A1個，B1個は，それぞれ何gでしたか。（15点）

$$\begin{cases} Ⓐ_5 = Ⓑ_1 \\ Ⓐ_3 + \underbrace{Ⓑ_1}_{Ⓐ_5} = 160g \end{cases}$$

（式）$3 + 5 = 8$

$160 \div 8 = 20$(g)…A1個

$20 \times 5 = 100$(g)…B1個

答え〔 A… 20 g，B… 100 g 〕

【5】りんご1個とみかん3個は，同じ値段(ねだん)です。りんごを2個とみかん4個を買うと500円でした。りんご1個，みかん1個は，それぞれ何円でしたか。（20点）

$$\begin{cases} ㋚_1 = ㋟_3 \\ \underbrace{㋚_2}_{㋟_6} + ㋟_4 = 500円 \end{cases}$$

（式）$3 \times 2 + 4 = 10$

$500 \div 10 = 50$(円)…㋟$_1$

$50 \times 3 = 150$(円)…㋚$_1$

答え〔 りんご… 150 円，みかん… 50 円 〕

【6】消しゴム3個は，ペン2本と同じ重さです。また，消しゴム3個とペン5本の重さは，126gです。消しゴム1個，ペン1本は，それぞれ何gでしたか。（20点）

$$㋝_3 = ㋬_2$$

$$\underbrace{㋝_3}_{㋬_2} + ㋬_5 = 126g$$

（式）$2 + 5 = 7$

$126 \div 7 = 18$(g)…㋬$_1$

$18 \times 2 \div 3 = 12$(g)…㋝$_1$

答え〔 消しゴム… 12 g，ペン… 18 g 〕

月　日

3	応用	そろえて解く問題	名前		得点	点

【1】ある店で，もも2個とかき5個を買うと1270円でした。また，もも1個とかき3個を買うと710円でした。もも1個，かき1個は，それぞれ何円でしたか。（25点）

もも2 ＋ かき5 ＝1270円 ⟶ もも2 ＋ かき5 ＝1270円

もも1 ＋ かき3 ＝ 710円 ―×2→ もも2 ＋ かき6 ＝1420円

（式）

1420 − 1270 ＝ 150（円）…… かき1

710 − 150×3 ＝ 260（円）…… もも1

答え〔 もも… 260円，かき… 150 円 〕

【2】ある博物館の入場料は，大人2人と小人3人で1300円です。また，大人3人と小人4人では1850円でした。大人1人，小人1人は，それぞれ何円でしたか。（25点）

大人2 ＋ 小人3 ＝1300円 ―×3→ 大人6 ＋ 小人9 ＝3900 円

大人3 ＋ 小人4 ＝1850円 ―×2→ 大人6 ＋ 小人8 ＝3700 円

（式）

3900 − 3700 ＝ 200（円）…… 小人1

1300 − 200×3 ＝ 700（円）…… 大人2

700 ÷ 2 ＝ 350（円）…… 大人1

答え〔 大人… 350 円，小人… 200円 〕

【3】ケーキとプリンを買いに行きました。同じ値段のケーキ4個と，プリン5個を買うと2620円でした。また，ケーキ1個は，プリン3個よりも60円高かったそうです。ケーキ1個，プリン1個の値段は，それぞれ何円でしたか。（25点）

ケ1 ＝ プ3 ＋ 60円

ケ4 ＋ プ5 ＝ 2620円

プ12 ＋ 240円

（式）

プ12 ＋ 240円 ＋ プ5 ＝ 2620円

プ17 ＝ 2620 − 240

プ17 ＝ 2380（円）

2380 ÷ 17 ＝ 140（円）…… プ1

140×3 ＋ 60 ＝ 480（円）…… ケ1

答え〔 ケーキ… 480 円，プリン… 140 円 〕

【4】算数，国語，理科の3教科のテストがありました。算数と理科の得点の合計は180点，国語と理科の得点の合計は167点，算数と国語の得点の合計は161点でした。算数，国語，理科の得点は，それぞれ何点でしたか。（25点）

（式）

$\underbrace{(180+167+161)}_{508} \div 2 = \underbrace{254}_{算+国+理}$

算 ＋ 理 ＝ 180点

理 ＋ 国 ＝ 167点

算 ＋ 国 ＝ 161点

254 − 180 ＝ 74（点）…… 国語

254 − 167 ＝ 87（点）…… 算数

254 − 161 ＝ 93（点）…… 理科

答え〔 算数… 87 点，国語… 74 点，理科… 93 点 〕