

全国公立中高一貫校 適性検査

先生・塾いらず 1人で学習できる!

過去問題解説集

第2弾

論理的思考力・
地頭力を要する

算数問題

佐藤学 著



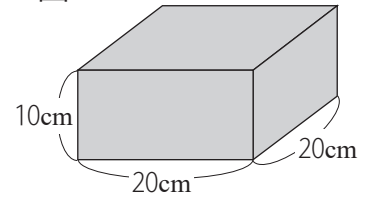
「恋する適性検査」 <http://ameblo.jp/tekisei-kensa/>

☒ ☆目次 問題編

■ 2016年	和歌山県共通・和歌山県立向陽中学校	1
■ 2016年	和歌山県立田辺中学校・桐蔭中学校他	2
■ 2008年	愛媛県共通	3
■ 2008年	香川県共通	4
■ 2008年	東京都立桜修館中等教育学校	5
■ 2008年	千葉県立千葉中学校	6
■ 2008年	東京都立立川国際中等教育学校	7
■ 2011年	さいたま市立浦和中中学校	8
■ 2011年	宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校	9
■ 2011年	佐賀県共通	10
■ 2011年	静岡県共通	11
■ 2011年	長崎県共通	12
■ 2012年	茨城県共通	13
■ 2012年	香川県立高松北中学校	14
■ 2013年	茨城県共通	15
■ 2013年	岡山県立岡山大安寺中等教育学校	16
■ 2013年	宮崎県立宮崎西高等学校附属中学校	17
■ 2013年	京都府立園部高等学校附属中学校	18
■ 2014年	横浜市立南高等学校附属中学校	19
■ 2014年	埼玉県立伊奈学園中学校	20
■ 2015年	横浜市立南高等学校附属中学校	21
■ 2015年	仙台市立仙台青陵中等教育学校	22
■ 2015年	長野県共通	23
■ 2015年	福岡県共通	24
■ 2016年	茨城県共通	25
■ 2016年	宮崎県 2校共通(都城泉ヶ丘・宮崎西)	26
■ 2016年	香川県立高松北中学校	27
■ 2016年	静岡県・沼津市共通	28
■ 2016年	東京都立富士高等学校附属中学校	29
■ 2016年	福井県立高志中学校	30

チョコレートケーキは、(図1)のような縦20cm, 横20cm, 高さ10cmの直方体の形で、スポンジケーキの上の面と側面にチョコレートがぬられています。

図1

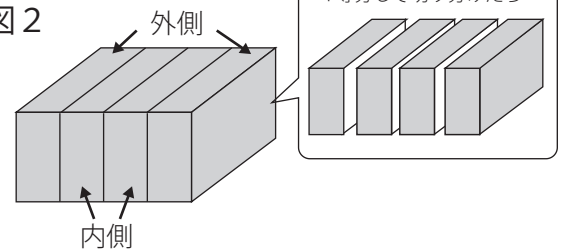


4人は、このチョコレートケーキをどのように4つに切り分けるのかを考えています。

みどり：チョコレートの厚みはどこも同じで、ケーキの底にはチョコレートがついていないそうよ。

あきら：(図2)のように4等分しようかな。

図2



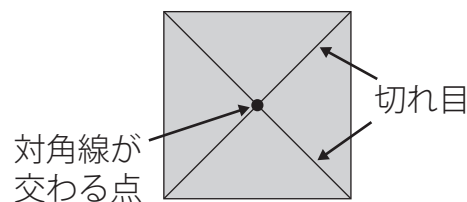
みどり：外側のケーキと内側のケーキでは、チョコレートがついている部分の面積がちがうから不公平よ。

あきら：それなら、(図3)のように対角線を2本入れるようにして切れば、チョコレートがついている部分も公平になるね。

チョコレートケーキを分けようとしたところにみどりさんの弟がやってきたので、ケーキを5等分することになりました。

あきら：(図3)は、対角線が交わる点から切れ目を入れているとも考えられるね。このことを使って、ケーキを5等分できないかな。

図3 を真上から見た図



みどり：ケーキの上の面の辺に、それぞれ5等分するめもりを入れれば、ケーキを公平に分けられるわよ。

課題

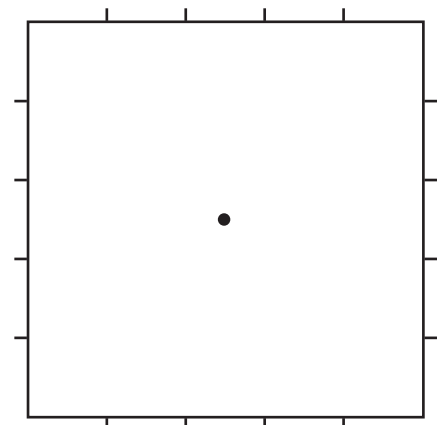
このチョコレートケーキを、大きさもチョコレートがついた部分の面積も5等分するためには、どのように切ればよいですか。

チョコレートケーキを真上から見た右の図に、対角線が交わる点

「・」と、それぞれの辺を5等分するめもり「-」や頂点を

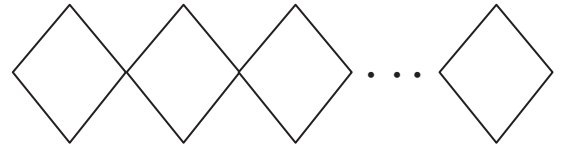
使って、線(切れ目)をかき入れてみよう。

ただし、定規は使わないものとします。



運動会では、5・6年生128人でダンスをします。あきらさんとみどりさんは、先生といっしょにダンスの隊形を考えています。

あきら：ダンスでは右のような同じひし形を組み合わせた隊形を、2組つくってodorouよ。

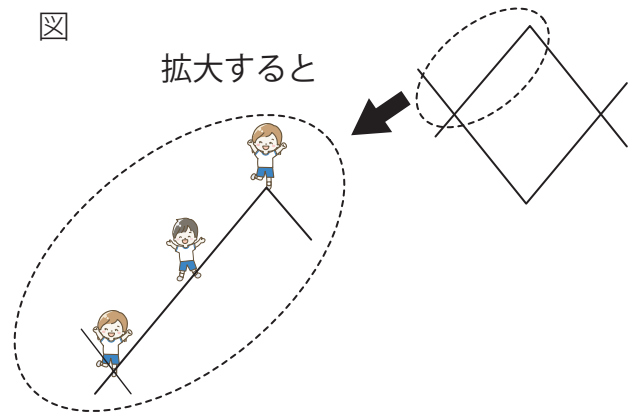


みどり：そうね。図のように、ひし形の頂点に1人、頂点と頂点の間の辺の上にも、1人立つようにしましょう。

先生：ひし形の頂点が重なっているところには、1人しか立つことができませんね。

☒

拡大すると



■課題

5・6年生128人で、同じひし形を組み合わせた隊形を2つつくるとき、ひし形は全部でいくつできますか。ことばや図、式などを使って、どのように考えたのか説明してみよう。

あきおさんの学級の児童数は30人です。あきおさんは、図1のように、学級の電話連絡の流れを作りました。

○の中の数字は、担任の先生が連絡を始めてから、それぞれの児童に連絡が伝わるまでにかかる時間(単位：分)を表しています。ただし、1人に連絡するのに1分かかることにします。

次の(1)～(3)の問いに答えてください。

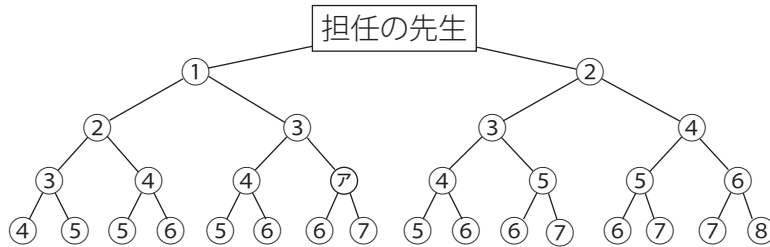


図1

- (1) アにあてはまる数字を書いてください。
- (2) 図1の電話連絡の流れでは、担任の先生が電話をかけ始めてから全員に連絡が伝わるまでに、8分かかります。あきおさんは、図2の矢印で示すように、⑧を担任の先生が連絡する位置に移動することで③となり、7分で全員に連絡できることに気づきました。

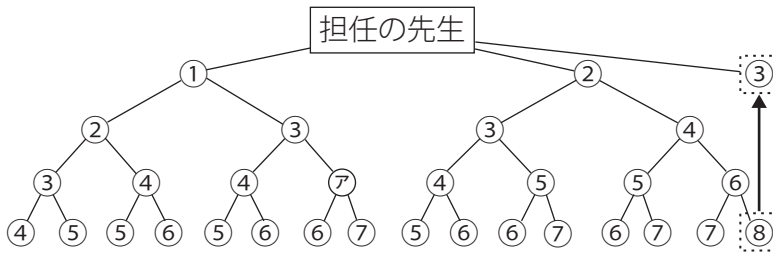
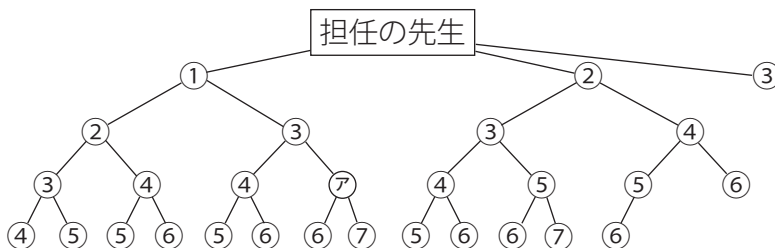


図2

あきおさんは、③を移動した後、さらに四つの⑦を適当なところに移動して、6分で全員に連絡できるようにしました。1人が連絡する人数を3人までとする場合、あなたがあきおさんなら、どのような電話連絡の流れにしますか。次の図を完成させてください。

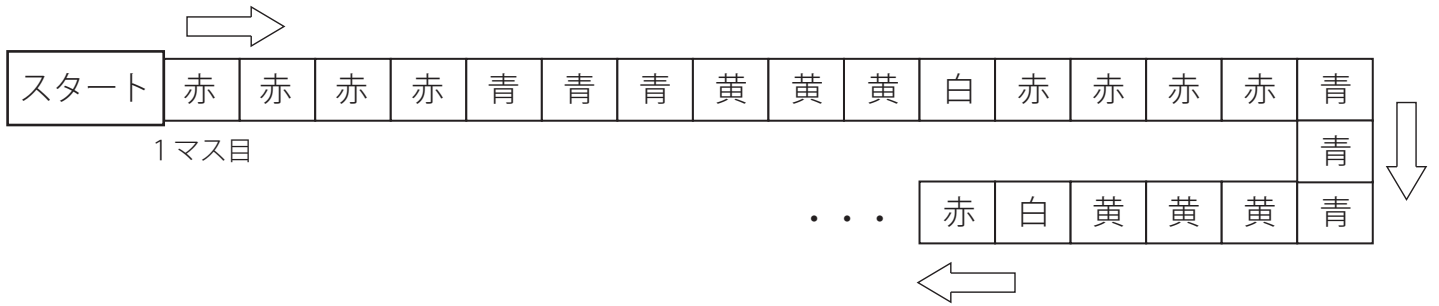


- (3) あきおさんは、1人が連絡する人数の制限をなくして、5分で30人全員に連絡できるような電話連絡の流れを考えました。あなたがあきおさんなら、どのような電話連絡の流れにしますか。図1にならって、次の図を完成させてください。定規などを使って、ていねいに書く必要はありません。



☆公立中高一貫校 適性検査 2008年 香川県共通

さいころが完成し、「すごろく」が始まりました。「すごろく」のマス目は、次の図のように1マス目から「赤赤赤赤青青青黄黄黄白」の順でくり返しぬられています。



今、あきらさんは133マス目にいます。あきらさんの止まっているマス目の色をどのようにして求めますか。求め方とそのマス目の色を書きなさい。

算数の時間に電卓を使って、11から50までのすべての整数の和を求める問題が出されました。

みちおさんが、11から順番に50まで加えていったところ、結果が10031となりました。

するととなりで見ていたすぐるさんが、「正しい答えは、1220だよ。途中で2回、「+」ボタンを押し忘れていたよ。」と教えてくれました。

みちおさんは、どの数のあととどの数のあとに「+」ボタンを押し忘れてしまったのでしょうか。それぞれ答えましょう。答えは一通りではありません。いくつか考えられるうちの一組を書きましょう。

家に帰った春男さんは、夕食づくりのお手伝いをしました。

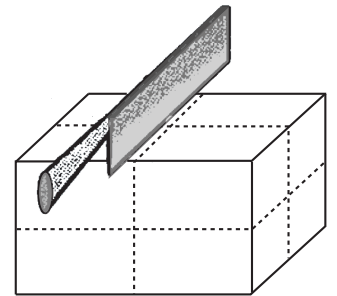
お母さんから、「とうふ1丁をさいの目に切ろうと思うんだけど、7回ほうちょうを入れて切った時に、その切り方によってさいの目に切られたとうふの個数はどう変わるんだろうね。」

と聞かれました。

(注) この場合の「さいの目に切る」とは、立方体や直方体の形に切ることを言います。

春男さんがとうふに7回ほうちょうを入れて切った時に、その切り方によってできる個数をすべて書きなさい。

ただし、図のようにとうふをどの方向(3方向)からも1回は切ることとし、7回切り終わるまでは切ったとうふを移動させないで元の形のままとします。



図の点線は、とうふをどの方向(3方向)からもそれぞれ1回ずつ、合計3回切った場合の切り口を表す。

たけお：今日はどんなパズルをするのですか。

小野：今日は砂時計を使った問題を考えてみましょう。ここに砂時計が2つあり1つは5分、もう1つは9分を計ることができます。この2つの砂時計を使って5分、9分以外の時間を計りたいと思います。何分を計ることができますか。



砂時計

みすず：5分計を使って5分、10分、15分、……、9分計を使って9分、18分、27分、……が計れます。それぞれの砂時計で計れる時間を組み合わせることで、14分や19分も計ることができます。

小野：そうですね。でも工夫すればこの2つの砂時計を使って、13分を計ることができますよ。

たけお：13分ですか。5分計と9分計だけで本当に13分が計れるのですか。

小野：少し複雑なので、13分を計る操作の手順を紙に書いておきました。これを見てください。砂時計は、はじめ砂が落ちきった状態で立っていて、砂時計をひっくり返す時間は考えないことにします。また、砂時計は途中でひっくり返してもその前に計った時間と同じ時間が計れることにします。

〈操作〉

手順①はじめに両方の砂時計を同時にひっくり返します。

手順②はじめから5分後に5分計をひっくり返します。9分計はそのままです。

手順③はじめから9分後に5分計をもう一度ひっくり返します。9分計はそのままです。

この状態で5分計の砂が落ちきれば、はじめから13分たったこととなります。

みすず：2つの砂時計を同時に使うのですね。気が付きませんでした。でもこれなら確かに13分が計れます。

小野：わかりましたか。手順③を行った直後の5分計で何分計れるかがわかれば、13分を計ることができる理由がわかるはずです。

[問題1]「手順③を行った直後の5分計で何分計れるかがわかれば」とありますが、このときの5分計で計れるのは何分ですか。

たけお：他の砂時計でも同じようにいろいろな時間が計れそうです。

小野：そうですね。3分計、8分計があります。先ほどの手順より1つ増えますが、「3分計と8分計」を組み合わせると10分を計ることができます。

[問題2]「3分計と8分計」の組合せを使って、はじめから10分を計るためには、どのようにすればよいですか。

小野さんの示したような書き方で、(操作)の手順①から手順④を書きなさい。

また、次の()の中には、あてはまる数字を書き入れなさい。

この状態で()分計の砂が落ちきれば、はじめから10分たったこととなります。

太郎くんは、平成23年1月のカレンダー(図1)に並んでいる数(日付)を見て、あることに気がつきました。次の「太郎くんが気がついたこと」をもとにして問1と問2に答えなさい。

図1 平成23年1月のカレンダー

日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

「太郎くんが気がついたこと」

2	3
9	10

 のように、4つのマス目すべての中に数が

入っている場合、その4つの数の和はカレンダーのどの場所でも4の倍数であること。

問1

4つの数の和が4の倍数となる

 の形は図1の平成23年1月のカレンダーに示した

2	3
9	10

 を含めて何通りありますか。数字で答えなさい。

ただし、

 の形の一部は重なってもよいこととします。

問2

4つの数の和が100になる場合、

①	

 の①の場所に入る数は何ですか。数字で答えなさい

こうたさんとすみれさんは、1から9までの数字が書かれている表1とカードを使って、次のようなゲームを考えました。

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1	2	3
4	5	6
7	8	9

【ゲームのルール】

- うら返しである1から9までのカードから1枚ずつ引き、そのカードに書かれている数字と同じ数字を表1の中に見つけ、×をつけていきます。
- たて・横・ななめのいずれかに×が3つそろったときにゲームが終わります。
- 1回引いたカードはもう引くことができません。
- 「1→2→8→5」という順番でカードを引いた場合には、4回目で終わることになります。
- ×が3つそろったときの並び方が同じ場合は、同じ並び方として考えます」例えば、「1→2→8→5」と「1→2→5→8」と引いた場合にはどちらも表2のようになるので、同じ並び方として考えます。
- また、「3→2→5→8」は表3のようになり、並び方が表2とはちがうので、ちがう並び方として考えます。

×	×	3
4	×	6
7	×	9

1	×	×
4	×	6
7	×	9

こうた：このゲームが終わるのに1番おそいのは、何回カードを引いたときかな。

すみれ：(ア)回だと思うわ。

こうた：正解。それでは、(ア)回で終わるのは、何通りの並び方があるかな。

すみれ：(イ)通りだと思うわ。

こうた：正解。

問い 会話文の(ア),(イ)にあてはまる数字を教えてください。

考えるときは、表1を参考にして下さい。

☆公立中高一貫校 適性検査 2011 佐賀県共通

さくら町には, 【図1】のように, 小学校の南に「がばい通り」, 【図1】

東に博物館があります。

「がばい通り」の商店街には, 本屋, 八百屋, 魚屋, 肉屋, 電器店, 文具店の6つの店があります。そのうち, 4人の店主たちが自分の店のことを話しています。

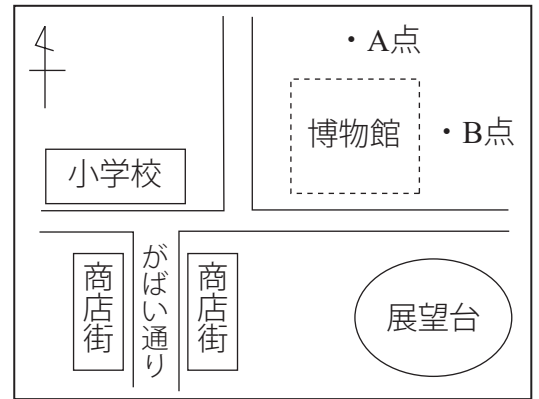
本屋: わたしの店は, 小学校から一番近いところであって, 交番のとなりです。

八百屋: わたしの店は, 商店街の南はしにあります。

魚屋: わたしの店から肉屋へ行くには, 道路をわたらなければなりません。

電器店: わたしの店は, 文具店のとなりです。

4人の店主たちの話から, 【図2】の商店街の6つの店の並び方はどのようになるでしょうか。並び方を1つ考え, 【図2】の()に店の名前を書きましょう。



【図2】



この水族館では、ヒラメ、タイ、エイ、フグがそれぞれ別々の水そうで飼育されています。
 これらはカメラでさつえいしてもよいことになっています。そこで、あおいさんたちは、お父さんが
 持っていたデジタルカメラで一人一人が種類のちがう魚をさつえいすることにしました。
 また、さつえいした魚が水そうの中にそれぞれ何ひきいるのかも数えてみました。

問題
 あおいさん、お父さん、お母さん、弟の4人がそれぞれさつえいした魚の名前とその数を、次の説明を
 参考にして答えなさい。(表は利用しても利用しなくてもよい。)

■ 説明表

- ① さつえいした魚の数は、種類ごとに3ひき、5ひき、6ひき、8ひきである。
- ② ヒラメは6ひきいるが、あおいさんはさつえいしていない。
- ③ あおいさんがさつえいした種類の魚とお父さんがさつえいした種類の魚の数の差は3ひきである。
- ④ 弟はタイかエイのどちらかをさつえいした。
- ⑤ フグとエイの合計の数は、お母さんがさつえいした魚の数と同じである。

	ヒラメ	タイ	エイ	フグ
あおいさん				
お父さん				
お母さん				
弟				

たかしさんたちの班は全員で6人です。図のように、窓ぎわにある長方形のテーブルで食事をとることになりました。

イスはテーブルの周りに6きやくあります。

たかしさんは、みんなに希望を聞いて、座る席を決めることにしました。

たかし「ぼくはどこに座ってもいいけど、みんなはどこに座りたいか教えてよ。」

しんじ「ぼくは端に座りたい。」

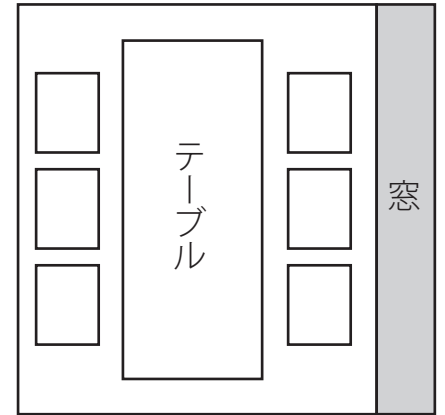
かおる「わたしは窓の方を向いて座りたい。」

くみこ「わたしはかおるさんの正面がいい。」

めぐみ「わたしは窓側に座りたい。」

まさし「ぼくはしんじさんの左横がいい。」

問題 このままではたかしさんともう1人の席が決定しないので、たかしさんは、その人にもう一度希望を聞くことにしました。たかしさんはだれにどのように聞けばよいかを答えなさい。



1から9までの数字がそれぞれ書いてある9枚のカードがあります。
みかさんは、このカードを4枚使って4けたの数をつくりました。ゆうさんが、その数を見ないで当てようとして、みかさんと次のような会話をしています。

ゆう：みかさんのつくった数を、カードを見ないで当ててみるね。その数は 1 2 3 4 ですか。

みか：ちがいます。4つの数字のうち、1つの数字だけ当たっているわ。でも、その数字の位はちがっています。

ゆう：その数は、5 6 7 8 ですか。

みか：ちがいます。4つの数字のうち、3つの数字が当たっているわ。でも、位まで合っている数字は1つだけよ。

ゆう：じゃあ、その数は、6 7 1 8 ですか。

みか：残念。4つの数字のうち、2つの数字は当たっているわ。でもその数字の位はちがっています。

ゆう：よし、次は当てるぞ。その数は、5 4 6 7 ですか。

みか：おしいわ、ゆうさん。4つの数字は全部当たっているわ。でも、位まで合っている数字は1つだけよ。

ゆう：ようやく、わかったぞ。その数は、「 」ですか。

みか：ゆうさん、すごい。正解です。

問題

2人の会話から、「 」にあてはまる4けたの数を答えなさい。

右の図は、ある月のカレンダーを示したものです。

次の問いに答えなさい。

- (1) 右の図のようにカレンダーの中の9つの数(たて3列,横3列)を で囲むとき,カレンダーのどこを で囲んでもいえる数のきまりについてわかることを,次の例以外に2つ書きなさい。

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

例

- ・横の同じ列の数は,右にいくと1つ増える。(左にいくと1つ減る。)
- ・たての同じ列の数は,下にいくと7つ増える。(上にいくと7つ減る。)

- (2) で囲まれた9つの数について4すみ(左上,右上,左下,右下)の数の和が84になるとき,9つの数のまん中になる数はいくつになりますか。その数を書きなさい。

1 から13までの数字がそれぞれ書いてある13枚のカードがあります。けんたさんは、このカードを横1列に1から順番に並べました。そして、その上に片面が白色でもう片面が黒色の円形の紙を1枚ずつのせて遊んでいます。

ゆうか：けんたさん、何してるの？

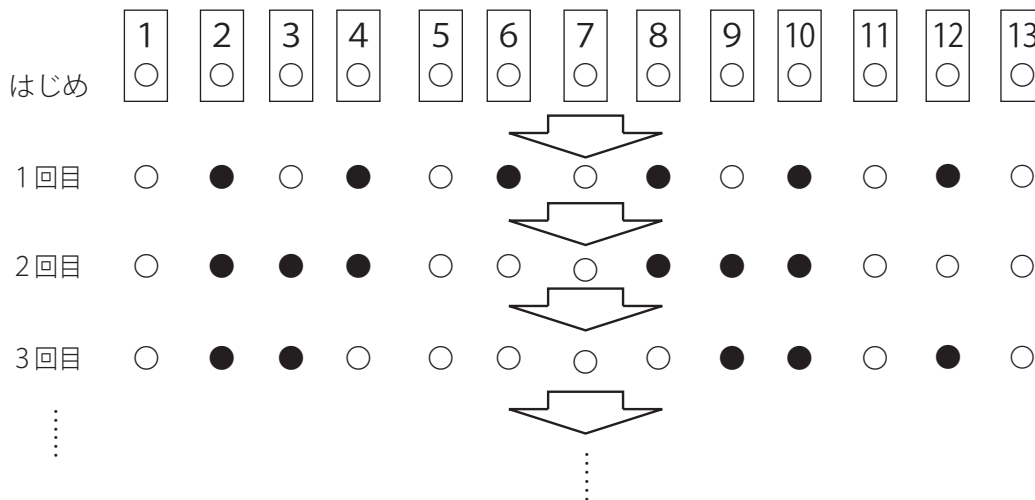
けんた：13枚の円形の紙をすべて白色の面を上向きにした状態でカードの上ののせて規則のとおり紙をひっくり返す遊びをしていたんだ。

ゆうか：へえ、おもしろそう。

規則

- 1回目：2の倍数の数字が書いてあるカードの上にある円形の紙をすべてひっくり返す。
 - 2回目：3の倍数の数字が書いてあるカードの上にある円形の紙をすべてひっくり返す。
 - 3回目：4の倍数の数字が書いてあるカードの上にある円形の紙をすべてひっくり返す。

 - 12回目：13の倍数の数字が書いてあるカードの上にある円形の紙をすべてひっくり返す。
- (最後)



けんた：最後まで続けたとき12と13のカードの上にある円形の紙は何色になるかなと思ってね、ためしているんだ。

ゆうか：あっ！最後まで続けなくてもわかるわよ。12は□色で、13は□色よ。

けんた：うわ、すごい。最後までやらなくてもわかるんだね。どうやって考えたの？

ゆうか：こう考えるとわかるのよ。あのね…。

問題

2人の会話から、2つの□にあてはまる色をそれぞれ答えなさい。

また、あなたがゆうかさんなら、けんたさんにどのように説明しますか。図や表、数、式、言葉などを使って説明しなさい。

太郎さんと花子さんは、パソコンのキーボードを見ながら話をしています。

太郎：パソコンのキーボードをよく見ると、「+」とか「-」のキーがあるね。「×」とか「+」のキーもあるのかな。

花子：「×」は「*」,「÷」は「/」というキーを使うらしいよ。

太郎：キーボードの中には、学校で習ったこの4つの記号以外に計算の記号ってあるのかな。

花子：「^」という記号は「□^△」という使い方で、「□を△回かける」という意味だとお父さんから聞いたことがあるわ。

太郎：たとえば、「3^2」だったら「3を2回かける」という意味なので計算すると「 $3 \times 3 = 9$ 」になるね。

太郎：この記号で計算するとすぐに大きな数になりそうだね。

花子：計算した数そのものではなくて、その数の一の位の数字にだけ注目してみましようか。

(1) 4^{20} を計算したときの一の位の数字を答えましよう。

太郎：そのほかの数でも計算してみると、一の位はいろいろな数字になることがわかるね。

思い切って、 8^{50} の一の位の数字を考えてみようか。

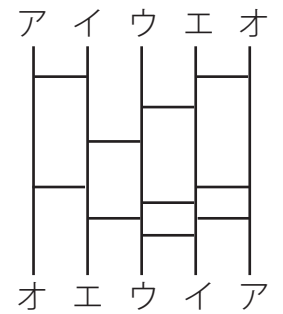
花子：ふつうに計算するとかなり大変そうね。何かいい方法はないかしら。

(2) 8^{50} を計算したときの一の位の数字を答えましよう。また、その求め方を説明ましよう。

かずこさんとお兄さんがあみだくじを見ながら話し合っています。

兄：そうだ。一つ問題を出すから考えてみて。図は、5人用のあみだくじだよ。

くじを引く場所は左からアイウエオだけど、たどり着く場所は右からアイウエオになっていて、くじを引く場所とたどり着く場所が逆(逆順)になっているんだ。このとき、横線は何本あるか数えてみて。



かずこ：えーっと…10本ある。

兄：そのとおり。5人用のあみだくじで、このように引く場所とたどり着く場所を逆順にするには、横線は少なくとも10本必要なんだ。

かずこ：へえー、そうなんだ。

兄：そう。そして、ことからが問題。①もし、40人用のあみだくじをつくらうとすると、引く場所とたどり着く場所を逆順にするためには、少なくとも何本の横線が必要でしょうか。

かずこ：40人だって。わたしの学級の人数と同じだね。考えてみるから、ちょっと待ってね。

問い お兄さんがかずこさんに出した問題(下線部①)に、あなたは少なくとも何本の横線が必要と答えますか。考え方も書いてください。

知子さんは、次のような計算をしてある規則に気がつきました。

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{1}{12}, \quad \frac{1}{6} - \frac{1}{7} = \frac{1}{42}$$

これを利用して、次のような分数を並べました。

1 番目	2 番目	3 番目	4 番目	5 番目	
$\frac{1}{6},$	$\frac{1}{12},$	$\frac{1}{20},$	$\frac{1}{30},$	$\frac{1}{42},$	...

このとき、次の①、②に答えなさい。

- ① 分数の並びはどのような規則になっていますか。あなたの考えをかきなさい。また、その規則を使ったときの7番目の分数を答えなさい。
- ② 3番目から10番目の分数を全てたしたものを求めなさい。(と中の計算もかくこと)

みなみさんは1から7までの数字を使っていろいろなけたの整数をつくりました。次の問題に答えなさい。

問題 みなみさんが【ルール1】にしたがって、1から3までの数字を2回使って6けたの整数をつくと「3 1 2 1 3 2」という整数になりました。

【ルール1】

- ① 1と1の間には数字が1つ入るようにする。
- ② 2と2の間には数字が2つ入るようにする。
- ③ 3と3の間には数字が3つ入るようにする。

みなみさんは【ルール2】にしたがって、1から4までの数字を2回使って8けたの整数をつくりました。8けたの整数を1つ書きなさい。

【ルール2】

- ① 1と1の間には数字が1つ入るようにする。
- ② 2と2の間には数字が2つ入るようにする。
- ③ 3と3の間には数字が3つ入るようにする。
- ④ 4と4の間には数字が4つ入るようにする。

ゆうきさんは部屋の時計を見て気づいたことをひかるさんに話しています。

ゆうきさん「この時計はデジタル時計って言うんだよね。」

ひかるさん「そうだよ。時刻を数字で表示してくれるからわかりやすい
よね。今は午後2時3分だね。」

ゆうきさん「この数字の表示はいくつかの棒のようなものが組み合わさってできているんだね。」

ひかるさん「だから、数字によっては表れない棒もあるんだね。」

ゆうきさん「それぞれの棒が表れる時間はどのくらいなんだろうね。」

ひかるさん「そうだね、考えてみようか。まずは、デジタル時計で数字がどのように表されるか
確認しないとね。」

ゆうきさん「そうすると、今の時刻は2時3分だから分を表す表示の03は11本の棒で表わされて
いることになるね」

デジタル時計の表示

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

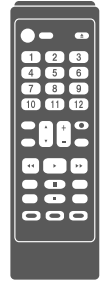
- (1) デジタル時計の「分」を表す数字00から59までの60分間で
一の位の数字に真ん中の棒が表れる時間は合計で何分間になるか
求めましょう。また、その求め方を80字以内で書きましょう。



- (2) デジタル時計の「分」を表す数字00から59までの60分間に一の位と十の位の数字に
表れるすべての棒の本数を求めましょう。また、その求め方を200字以内で書きましょう。
ただし、20は11本、21は7本のように、連続して表れる数字の棒の数もそれぞれ数えること
とします。

みなみさんたちは、あるリモコンについて話をしています。【会話1】 【会話2】

【資料】を見て、あとの問題に答えなさい。



【会話1】

みなみさん：あれ？そのリモコン、わたしの家のリモコンと少し違うみたいだけど。

たかしさん：このリモコンは、文字を入力するときを使うんだ。

まなぶさん：どんなときに、文字を入力するの？

たかしさん：テレビで見たい番組を探すときなどに、入力するんだ。

みなみさん：この入力方法のボタンは何？

たかしさん：入力方法Ⅰを選ぶと、ボタンを押す回数によって文字が出て、入力方法Ⅱを選ぶと、2回ボタンを押すことで文字が出るようになってるんだ。詳しくは【資料】を見てみよう。

【会話2】

みなみさん：【資料】の入力方法Ⅰで文字を入力してみましょう。「あめ」と入力したい場合は、「17777」と5回押せばいいってことね。

まなぶさん：入力方法Ⅱで「あめ」と入力したい場合は「1174」と4回押せばいいんだね。

入力方法Ⅱで「X」と入力したい場合は、「2503524261」を押せばいいんだね。

たかしさん：試しに何か言葉を入力してみる？

まなぶさん：このボタンを押せば、入力方法を選べるんだね。

みなみさん：じゃあ、さっそく挑戦してみよう！

【資料】 リモコンの文字入力方法

入力方法Ⅰ

		ボタンを押す回数									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
押すボタン	1	あ	い	う	え	お	あ	い	う	え	お
	2	か	き	く	け	こ	A	B	C	D	E
	3	さ	し	す	せ	そ	F	G	H	I	J
	4	た	ち	つ	て	と	つ	K	L	M	N
	5	な	に	ぬ	ね	の	O	P	Q	R	S
	6	は	ひ	ふ	へ	ほ	T	U	V	W	X
	7	ま	み	む	め	も	Y	Z	、	。	！
	8	や	(	ゆ)	よ	や	ゆ	よ	？		
	9	ら	り	る	れ	ろ					
	0	わ	を	ん	。	。					

入力方法Ⅱ

		2回目に押すボタン									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1回目に押すボタン	1	あ	い	う	え	お	あ	い	う	え	お
	2	か	き	く	け	こ	A	B	C	D	E
	3	さ	し	す	せ	そ	F	G	H	I	J
	4	た	ち	つ	て	と	つ	K	L	M	N
	5	な	に	ぬ	ね	の	O	P	Q	R	S
	6	は	ひ	ふ	へ	ほ	T	U	V	W	X
	7	ま	み	む	め	も	Y	Z	、	。	！
	8	や	(	ゆ)	よ	や	ゆ	よ	？		
	9	ら	り	る	れ	ろ					
	0	わ	を	ん	。	。					

※濁音「ㇿ」や半濁音「ㇻ」をつけたいときは、つけたい文字を入力した後に入力する。

問題1

「X」にあてはまる言葉を、すべてひらがなで答えなさい。

問題2

みなみさんたちは、入力方法Ⅰと入力方法Ⅱのうち、ボタンを押す回数が少ない方法で、「きれいなはなをみたい」と入力しようとしています。

入力方法を選んだ後にボタンを押す回数は何回になるか、回数を答えなさい。

問題3

みなみさんがリモコンを使ってある言葉を入力してみたところ、入力方法Ⅰと入力方法Ⅱの選択を誤り、「BきDああき」と意味の通じない言葉になってしまいました。

みなみさんが入力したかった言葉を、ひらがな6字で答えなさい。

☆公立中高一貫校 適性検査 2015年 仙台市立仙台青陵中等教育学校 一部略

ある月のある週の月曜日から金曜日までの日付の数の和が「70」でした。この月の前月の最後の日は何曜日ですか。理由もあげて答えなさい。

自己紹介カードを見た武さんは、舞^{まい}さんと話をしています。

【会話文】

武：舞さんの誕生日は、今日、5月14日ですか。

舞：いいえ。3つの数字が全部まちがっています。

武：では7月30日はどうですか。

舞：残念。1つの数字は合っているけれど、その数字が入る場所はちがいます。

自己紹介カード

名 前 … 舞です。

誕生日 … ?月??日です！

◇ヒント◇… 月は1けた、日にちは2けた。
3つとも、ちがう数字だよ。

武：あっ、すると日にちの十の位は「あ」ですね。

舞：そのとおりです。

武：3月「あ」6日ですか。

舞：「あ」と、もう1つの数字が合っていて、その数字が入る場所はちがいます。

武：9月「あ」3日でしょう。

舞：「あ」以外の数字がまちがっています。

武：わかりました。●月●日ですね。

舞：正解です。よろしくお願いします。

- ① 会話文の5行目(-----のところ)までで、舞さんの誕生日に使われていないと考えられる数字を[0 1 2 3 4 5 6 7 8 9]から4つ選び、数字に×をつけなさい。
- ② 「あ」に入る数字を書きなさい。
- ③ ●月●日に入る、舞さんの誕生日を書きなさい。

ドッジボール大会で、総当たり戦の10試合すべてが終わり、記録係のたけしさんは、下の表に各チームの勝ち点の合計点を書いていました。すると、下のようにたけしさんがDチームまで書き終えたところで、ゆうこさんが「Eチームの試合の結果が分からなくても、表からEチームの勝ち点の合計点を求めることができるよ。」と言い、すぐにEチームの勝ち点の合計点を言い当てました。

あなたがゆうこさんだったら、Eチームの勝ち点の合計点をどのように求めますか。

その求め方とEチームの勝ち点の合計点を、書きましょう。

ただし、勝ち点は、試合に勝てば2点、引き分ければ1点、負ければ0点とします。

表

チーム	A	B	C	D	E
勝ち点の合計点	6	1	2	6	

りんご60個となし80個があります。りんご60個を4個ずつふくろに入れ,なし80個も4個ずつふくろに入れます。りんごのふくろとなしのふくろが別々になるように箱に入れて,すべてお店まで運びます。このとき,次の約束にしたがって箱に入れます。

りんごとなしはそれぞれ何箱になるでしょうか。

約束

- 1 それぞれの箱には,ふくろのまま入れます。
- 2 1つの箱には2ふくろ以上を入れます。
- 3 りんごの箱は,どの箱にも同じ数のりんごが入るようにします。
なしの箱は,どの箱にも同じ数のなしが入るようにします。
- 4 りんごとなしは,どちらも3箱以上になるようにします。
- 5 りんごを入れた箱の数のほうが,なしを入れた箱の数よりも多くなるようにします。

ゆうか：どう,わかる?

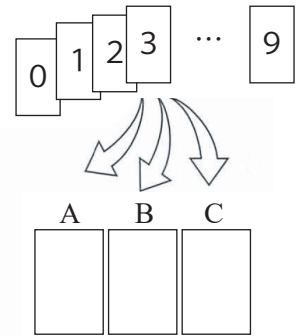
けんた：ちょっと待って…。わかった。りんごは「ア」箱,なしは「イ」箱になると思うよ。

ゆうか：すごい。よくわかったね。

問題

会話文中の「ア」,「イ」にあてはまる数を書きなさい。

まさきさんとこうたさんの2人が、0から9までの数字が書いてある10枚のカードを使って、相手のつくった数を推理して当てる「数当てゲーム」を次のルールで行うことにしました。



次の会話文は2人のゲームのやりとりの一部を示したものです。

☆ どちらか1人が、相手に分からないように10枚のカードの中から3枚を選び、A, B, Cのわくの 中にうらがえして入れ、どこに何の数字を入れたのかを覚えておきます。

☆ 相手が推理した3つの数と3つのわくの中にある数についてその数字と場所があっている場合はストライクとします。また数字はあっているが場所がちがっている場合はボールとします。

例)自分が3つのわくに入れた数を「ABC」の順に「1 2 3」とします。

相手が「1 3 5」と推理した場合、Aの場所の数字「1」があっているので1ストライク。

また、「3」の数字はあっているが、場所がちがうので1ボール。つまり、この場合は1ストライク1ボールとなります。

会話1

まさき：こうたさん、数当てゲームをはじめよう。

A, B, Cの3つのわくに数字のカードを入れたから当ててみてよ。

こうた：それじゃ、「ABC」の順に言っていくよ。「1 2 3」はどうかな。

まさき：1ボールだね。

こうた：「4 5 6」はどうかな。

まさき：0ストライク0ボールだよ。

こうた：「7 8 9」はどうかな。

まさき：1ストライクだね。

こうた：ここまでで、① わくのどこかに入っている数字が1つ分かったよ。

その数字は(A)だね。

まさき：その通り。他に何か分かったかな。

こうた：今の条件から、3つのわくに入る数字を「ABC」の順に言うと(イ)が、考えられるよ。

問い1

会話1の下線部①のように、こうたさんは、A, B, Cのわくのどこかに入っている数字が1つ分かりました。(ア)にあてはまる数字を答えてください。

問い2

2人のゲームのやりとりから、(イ)に入る数は、何通りありますか。

また、その数を「ABC」の順にすべて答えてください。

会話2

こうた：続けるよ。「3 8 0」はどうかな。

まさき：それは1ボールだよ。

こうた：よし、② 4通りにしぼられたね。

問い3 会話2の下線部②で考えられる4通りの数を、「ABC」の順にすべて答えてください。

重さの異なる4種類のビー玉A, B, C, Dが何個かずつあります。これらのビー玉を次の図1~3のようにてんびんにのせたところ,それぞれつり合いました。このとき,Aのビー玉1個の重さは,Dのビー玉1個の重さの何倍になるか書きなさい。

また,その求め方も書きなさい。

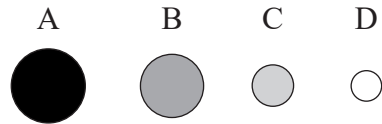


図1

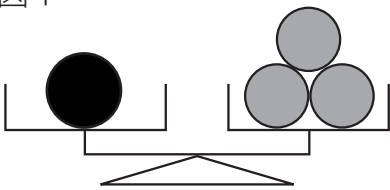


図2

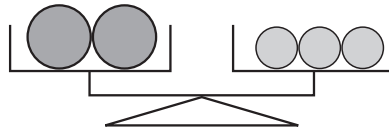
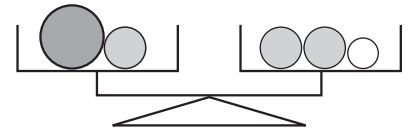


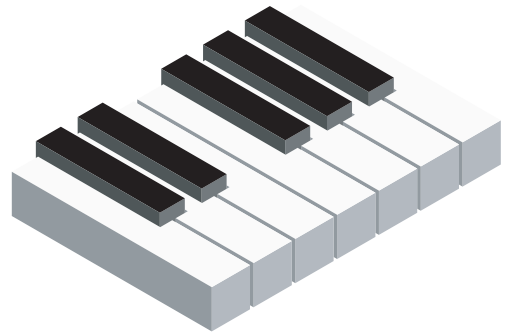
図3



かよこさんの班は、静岡県のピアノ生産量が日本一であることを知り、ピアノについて調べました。

ピアノの鍵盤は、白い鍵盤と黒い鍵盤が規則正しく並んでいます。

鍵盤の数をすべて数えると、白と黒を合わせて全部で88個ありました。



■問題

一番低い音は「ラ」、一番高い音は「ド」です。

ピアノの白い鍵盤と黒い鍵盤の数をそれぞれ求めなさい。また、求め方も書きなさい。

おばあさん：今日は、お友達二人に果物を贈ろうと思うの。

あかり：どんな果物を贈るの。

おばあさん：一人目のお友達は、明日お家にうかがう予定なので、そのときに持って行くのよ。

その方はマンゴーとリンゴとオレンジが好きなので、3種類の果物を合わせて、値段が4500円になるように買いたい。

あかり：ここに、値段が書いてある札(図1)があるよ。

図1

マンゴー 1個 750円	リンゴ 1個 120円	オレンジ 1個 300円
--------------------	-------------------	--------------------

店員：うちのお店は税込み価格なので、消費税は考えなくていいですよ。

問題 3種類の果物をそれぞれ必ず1個は入れて、合計金額を4500円にする果物の組み合わせ方はいくつか考えられますが、その中から2通り答えなさい。

また、3種類の果物をそれぞれ必ず1個は入れて、合計金額を4500円にする果物の組み合わせ方を決めるときに、マンゴーとリンゴそれぞれの個数について必要な条件を、値段の十の位に着目して答えなさい。答えは次の空らんにあうように書き入れること。

ただし自分が記入した2通りの組み合わせ方だけでなく、全ての組み合わせ方に共通する条件を答えること。

(条件)

3種類の果物を必ず1個は入れて、合計金額を4500円にする組み合わせ方全てに共通する条件は

である。

【図1】のようにアからシまでの記号のついたマスが円形に並んだ装置があります。

この装置では、ボタンをおすたびにマスに入れられた玉が移動するしくみになっています。

このとき、あとの問いに答えなさい。

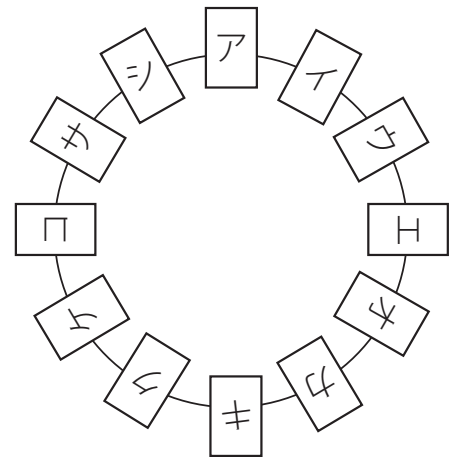
(1) 【図2】のように、最初にアに黒玉を置き、ボタンをおすたびに黒玉は、1回目カ、2回目サ、3回目工、…のように、時計回りに5マスずつ移動するとします。

- ① 黒玉が、次にアに止まるのは、最初から数えて何回ボタンをおしたときですか。
回数を求めなさい。
- ② 最初から数えて100回ボタンをおしたとき、黒玉はどのマスに止まっていますか。
そのマスの記号を答えなさい。また、その求め方を式やことばを用いて説明しなさい。

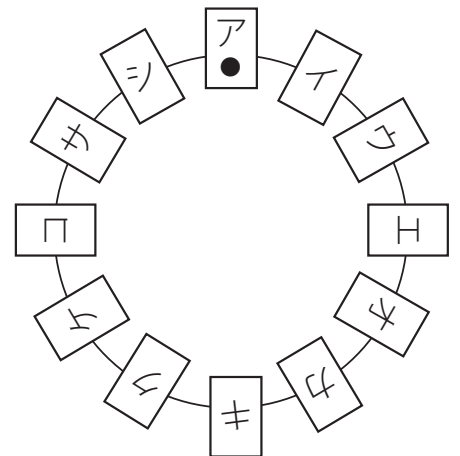
(2) 【図3】のように、最初にアに黒玉と白玉を置き、ボタンをおすたびに黒玉は時計回りに4マスずつ、白玉は時計の逆回りに2マスずつ移動するとします。この場合、ボタンを何回かおすと、黒玉と白玉が同時に同じマスに止まることがあります。そのマスの記号をすべて答えなさい。

(3) 【図3】のように、最初にアに黒玉と白玉を置き、ボタンをおすたびに黒玉は時計回りに4マスずつ、白玉は時計の逆回りに1マス、2マス、1マス、2マス、1マス、…のように繰り返しながら移動するとします。この場合、最初から数えて100回ボタンをおすまでに、黒玉と白玉が同時に同じマスに止まる回数を求めなさい。ただし、最初にアに止まっているときを1回目とは数えません。

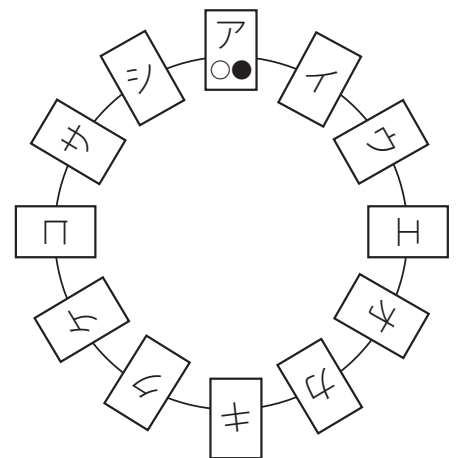
【図1】



【図2】



【図3】



☒ ☆目次 解答編

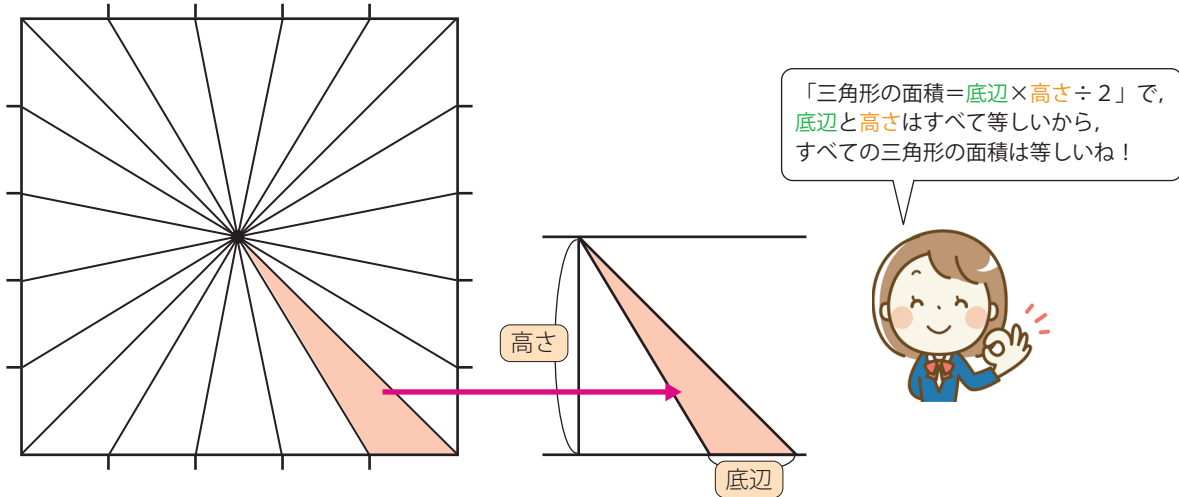
■ 2016年	和歌山県共通・和歌山県立向陽中学校	1
■ 2016年	和歌山県立田辺中学校・桐蔭中学校他	2
■ 2008年	愛媛県共通	4
■ 2008年	香川県共通	6
■ 2008年	東京都立桜修館中等教育学校	7
■ 2008年	千葉県立千葉中学校	11
■ 2008年	東京都立立川国際中等教育学校	14
■ 2011年	さいたま市立浦和中中学校	16
■ 2011年	宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校	17
■ 2011年	佐賀県共通	18
■ 2011年	静岡県共通	20
■ 2011年	長崎県共通	22
■ 2012年	茨城県共通	24
■ 2012年	香川県立高松北中学校	27
■ 2013年	茨城県共通	28
■ 2013年	岡山県立岡山大安寺中等教育学校	29
■ 2013年	宮崎県立宮崎西高等学校附属中学校	31
■ 2013年	京都府立園部高等学校附属中学校	33
■ 2014年	横浜市立南高等学校附属中学校	36
■ 2014年	埼玉県立伊奈学園中学校	38
■ 2015年	横浜市立南高等学校附属中学校	40
■ 2015年	仙台市立仙台青陵中等教育学校	43
■ 2015年	長野県共通	44
■ 2015年	福岡県共通	47
■ 2016年	茨城県共通	48
■ 2016年	宮崎県 2校共通(都城泉ヶ丘・宮崎西)	50
■ 2016年	香川県立高松北中学校	54
■ 2016年	静岡県・沼津市共通	57
■ 2016年	東京都立富士高等学校附属中学校	59
■ 2016年	福井県立高志中学校	61

解答

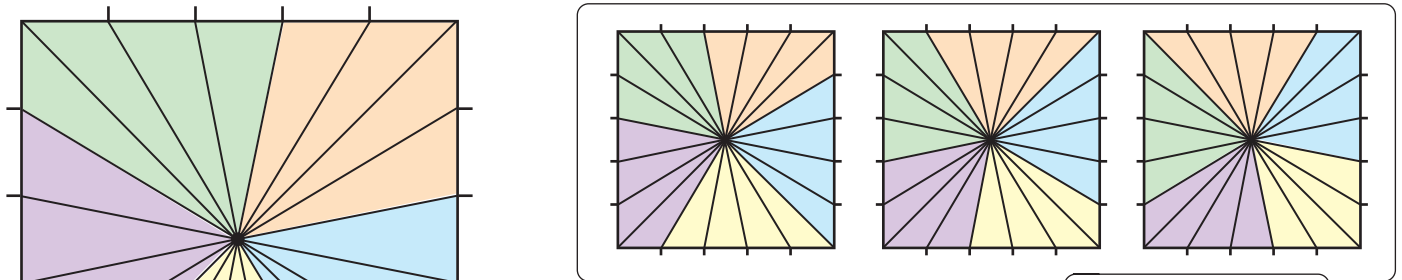
📖 考え方

図形問題で行き詰まったときは、補助線を引いて考えてみよう！

次のように、対角線が交わる点「・」からめもりに補助線を引くと、三角形20個に分けられます。これらの三角形は、**底辺の長さ**と**高さ**はすべて等しいので、**面積は等しい**ことがわかります。



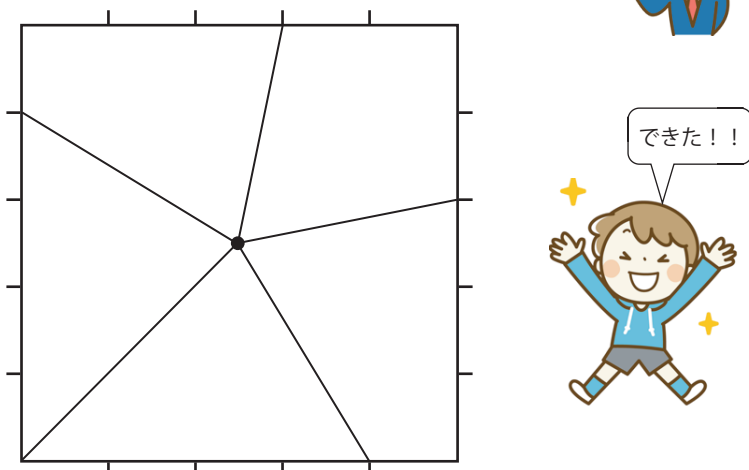
よって、チョコレートケーキ(正方形)を5等分するには、 $20 \div 5 = 4$ より、三角形20個を4つずつに分ければよいことがわかります。



三角形の底辺の長さがすべて等しいから、チョコレートがついている部分もすべて等しくなるね！

分ける方法は上の図など他にもいっぱいあるよ！

よって、解答例は次のようになります。



解答

複雑な問題は簡単な図を書いて考えるといいよ！

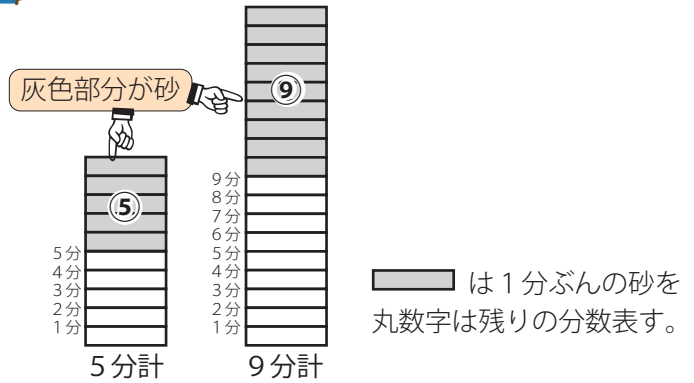
簡単な図を書いて、考えてみます。



(操作)

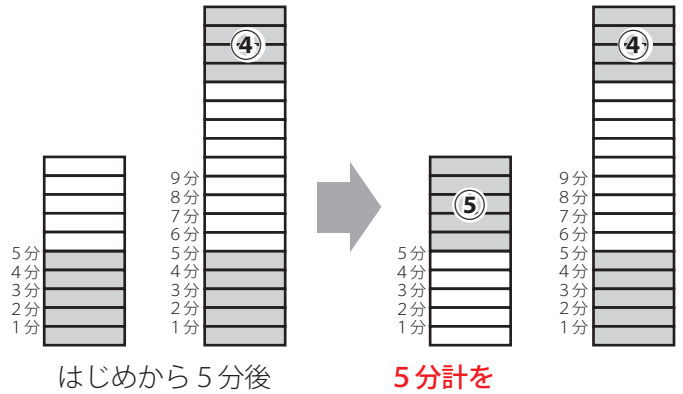
手順① はじめに両方の砂時計を同時にひっくり返します。

手順①後の砂時計の状態は、右図のようになります。

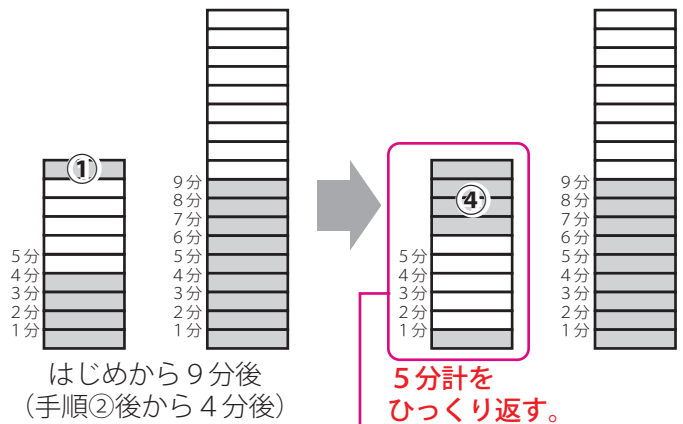


手順② はじめから5分後に5分計をひっくり返します。

9分計はそのままです。



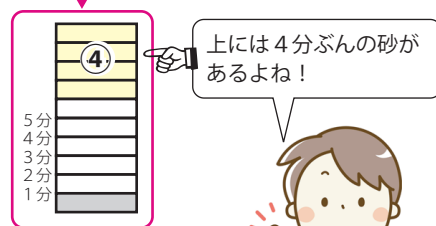
手順③ はじめから9分後に5分計をもう一度ひっくり返します。9分計はそのままです。



この状態で5分計の砂(上には4分ぶんの砂がある)が落ちきれば、はじめから13分たったことになります。

以上より、

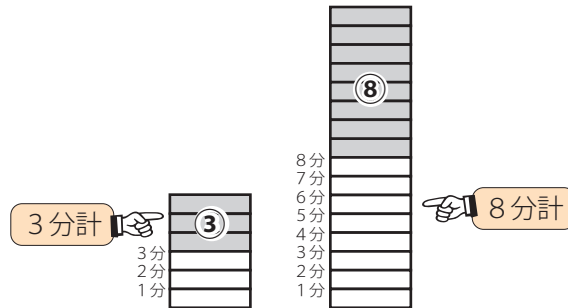
手順③を行った直後の5分計で計れるのは、4分 ……(答え)



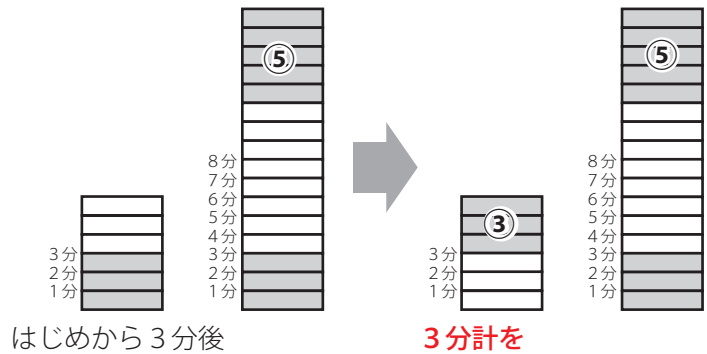
問題文の「小野：そうですね。3分計, 8分計があります。先ほどの手順より1つ増えますが」とあるのがヒントで, 問題1と同じように考えて, どの手順で1つ増えるか考えることがポイントです。手順の解答例(赤字)は次のようになります。

手順① はじめに両方の砂時計を同時にひっくり返します。

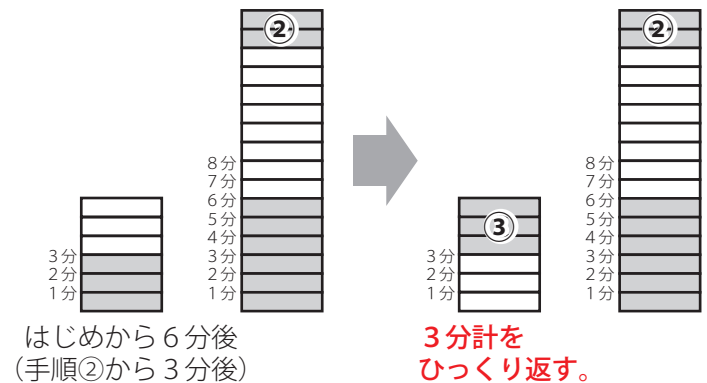
手順①後の砂時計の状態は, 右図のようになります。



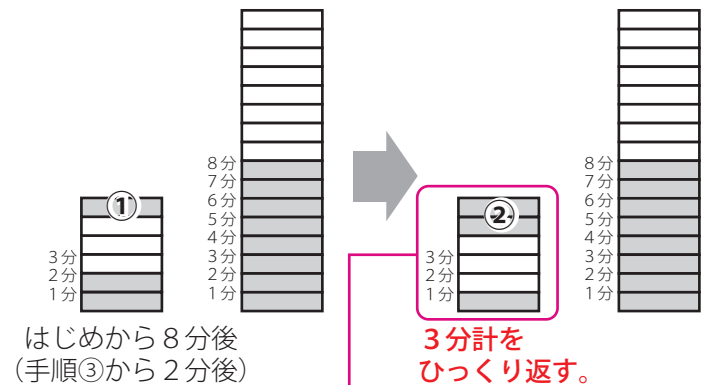
手順② はじめから3分後に3分計をひっくり返します。
8分計はそのままです。



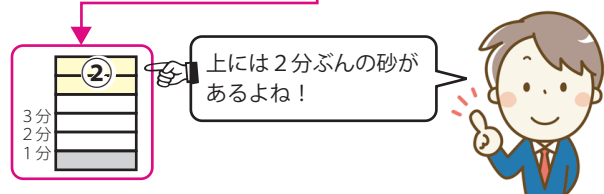
手順③ はじめから6分後に3分計をもう一度ひっくり返します。8分計はそのままです。



手順④ はじめから8分後に3分計をもう一度ひっくり返します。8分計はそのままです。



この状態で3 ……(答え)分計の砂が落ちきれば, はじめから10分たったことになります。



解答

問1

問題文に「

2	3
9	10

のように、4つのマス目すべての中に数が入っている場合、その4つの数の和はカレンダーのどの場所でも4の倍数である」とあるので、

の箇所を数えもれがないように

数えるだけです。

図1～図4のように全部で19通りあります。

これは簡単だね！



19通り ……(答え)

日	月	火	水	木	金	土
①	②	③	④	⑤	⑥	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

図1

日	月	火	水	木	金	土
						1
⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

図2

日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	

図3

日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
⑲	31					

図4

問2

左上の数(①)を●とすると、右上の数は●+1，
左下の数は●+7，
右下の数は●+8と表せます。(図5参照)

●	●+1
●+7	●+8

図5

この4つの数の和が100となることより、

$$\bullet + (\bullet + 1) + (\bullet + 7) + (\bullet + 8)$$

$$= \bullet + \bullet + \bullet + \bullet + 16$$

$$= \bullet \times 4 + 16 = 100$$

$$\bullet \times 4 + 16 = 100 \text{ の両辺から16を引いて}$$

$$\bullet \times 4 + 16 - 16 = 100 - 16$$

$$\bullet \times 4 = 84$$

$$\bullet = 84 \div 4 = 21$$

よって、

①の数字は、21 ……(答え)

「 $\bullet \times 4 + 16 = 100$ 」は
●に4をかけて16を足すと100になる数という
意味なので、●に適当な数を入れてみて
答えを見つけていよいよ！



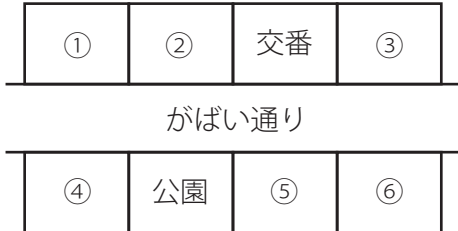
☆公立中高一貫校 適性検査 2011 佐賀県共通①

解答

📖 考え方

条件やヒント(会話文)などが与えられている場合、条件やヒントから答えをしぼっていき、確実にわかるものから、場所を決めていくことがポイントです！

次のように、図2の場所に①～⑥と番号をつけます。図1の「方位記号」より、上が北側で下が南側とわかりますが、図2の左右のどちらが北側か南側かはまだわかりません。



会話文より、①～⑥の場所を決めていきます。

「本屋：わたしの店は、小学校から一番近いところであって、交番のとなりです。」より

例えば、図2の左はしが北側(小学校側)とする(図3参照)と、小学校に一番近いところにある場所は①か④になります。しかし、どちらも交番のとなりにはなりません。よって、右はしが北側(小学校側)である(図4参照)ことがわかり、本屋の場所は交番のとなりの③の位置に決まります。

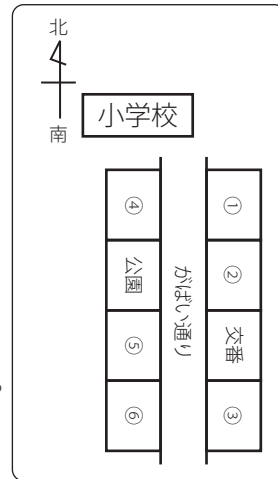


図3

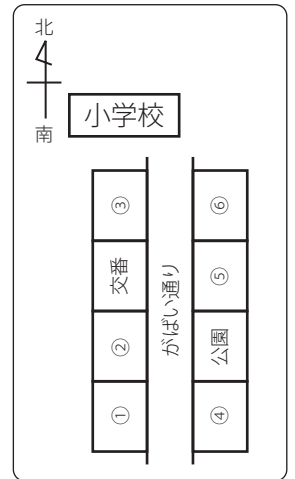


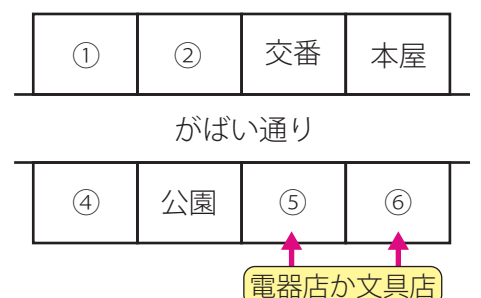
図4

「八百屋：わたしの店は、商店街の南はしにあります。」より
八百屋は、①または④とわかります。



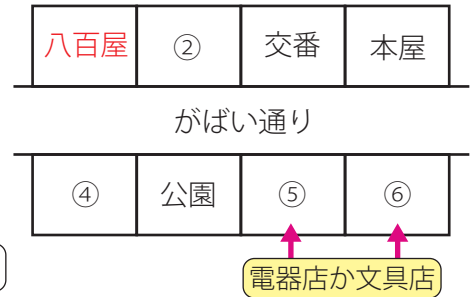
「電器店：わたしの店は、文具店のとなりです。」より、電器店と文具店は、①②または⑤⑥のどちらかであることがわかります。

しかし、①②にすると、魚屋と肉屋は道路をわたらなければならない(「魚屋：わたしの店から肉屋へ行くには、道路をわたらなければなりません。」)という条件をみさせないので、電器店と文具店は、⑤または⑥に決まります。



次に、八百屋は、①または④になりますが、④にすると、
魚屋と肉屋は道路をわたらなければならないという条件をみたせない
ので、八百屋が①に決まります。

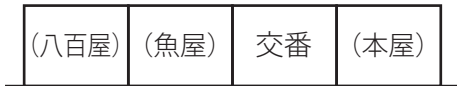
これにより、
肉屋と魚屋は、②または④に決まります。



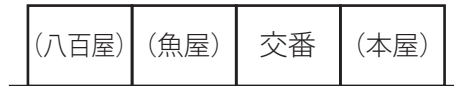
答えは1つに決まらないのか…



以上より、解答例は次のようになります。



がばい通り



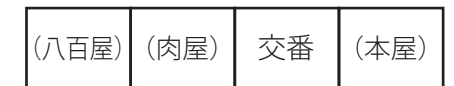
がばい通り



わかるとうれしい!!



がばい通り



がばい通り



解答

📖 考え方

条件やヒント(会話文)などが与えられている場合、条件やヒントから答えをしぼっていこう。本問は、説明から表をうめていきますが、確実にわかるものから、うめていくことがポイントです！

「② ヒラメは6ひきいるが、あおいさんはさつえいしていない。」より

6ひき

	ヒラメ	タイ	エイ	フグ
あおいさん	×			
お父さん				
お母さん				
弟				

まだ全然わからないな…



「⑤ フグとエイの合計の数は、お母さんがさつえいした魚の数と同じである。」より

ある魚の数が他の2種類の数の和となるのは、 $8 = 3 + 5$ より、ある魚の数が8で、他の2種類の数が3, 5となる場合しかありません。よって、お母さんがさつえいした数は8ひきで、フグとエイの魚の数は3ひきまたは5ひきと決まります。また、ヒラメは6ひきなので、8ひきはタイであることもわかります。

6ひき 3ひきまたは5ひき

	ヒラメ	タイ	エイ	フグ
あおいさん	×			
お父さん				
お母さん	×	8	×	×
弟				

1個決まった!



「④ 弟はタイかエイのどちらかをさつえいした。」より

お母さんがさつえいした魚はタイとわかったので、弟がさつえいしたのはエイとわかります。

6ひき 3ひきまたは5ひき

	ヒラメ	タイ	エイ	フグ
あおいさん	×			
お父さん				
お母さん	×	8	×	×
弟	×	×	○	×

まだエイの数はわからないね…



「③ あおいさんがさつえいした種類の魚とお父さんがさつえいした種類の魚の数の差は3ひきである。」より

魚の数の差が3ひきとなるのは

$$6 - 3 = 3 \text{ しかなく,}$$

あおいさんは6ひきではないとわかっているので、あおいさんが3ひき、お父さんがヒラメの6ひきと決まります。

3ひきまたは5ひき

	ヒラメ	タイ	エイ	フグ
あおいさん	×	×	3	
お父さん	6	×	×	×
お母さん	×	8	×	×
弟	×	×	○	×

さらに、残っている魚の数は5ひきしかないので、弟が5ひきと決まり、あおいさんがフグの3ひきと決まります。

	ヒラメ	タイ	エイ	フグ
あおいさん	×	×	×	3
お父さん	6	×	×	×
お母さん	×	8	×	×
弟	×	×	5	×



以上より、

あおいさん：フグ3ひき

お父さん：ヒラメ6ひき

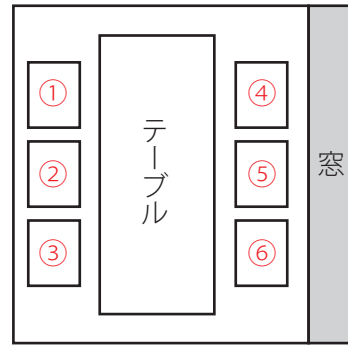
お母さん：タイ8ひき

弟：エイ5ひき

……(答え)

解答

右図のように、イスに①～⑥と番号をつけます。



しんじ「ぼくは端に座りたい。」

まさし「ぼくはしんじさんの左横がいい。」の2つより

しんじさんの希望する端のイスは①, ③, ④, ⑥の4つが考えられます。しかし、まさしさんはしんじさんの左横を希望しているので、両方の希望をみたすためには、「しんじさんが④, まさしさんが⑤」(図1参照), または, 「しんじさんが③, まさしさんが②」(図2参照)の2通りの場合があります。

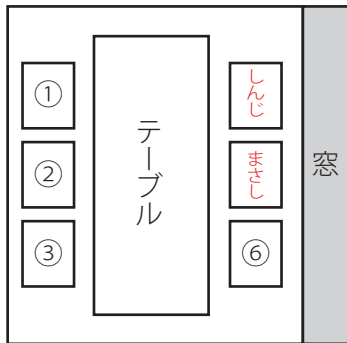


図1

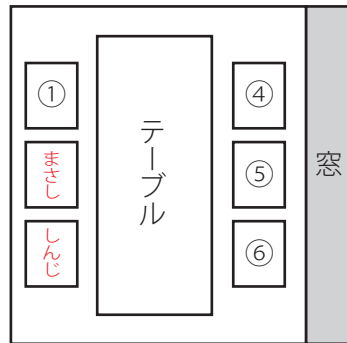


図2

複数の選択がある場合には「場合分け」して考えてみよう!



■ しんじさんが④, まさしさんが⑤の場合(図3参照)

かおる「わたしは窓の方を向いて座りたい。」

くみこ「わたしはかおるさんの正面がいい。」の2つより,

かおるさんの席は③, くみこさんの席は⑥以外にありません。

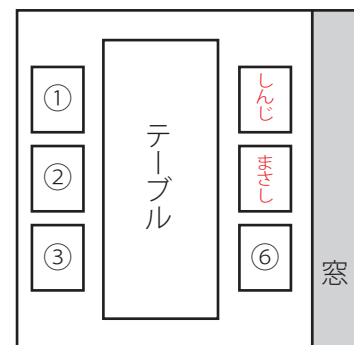
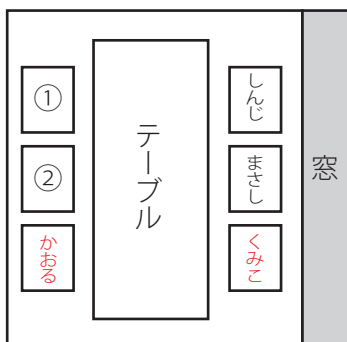


図3



しかし、窓側の席がすべてうまってしまい、

めぐみさんの「窓側に座りたい。」

という希望が通りません。

よって、

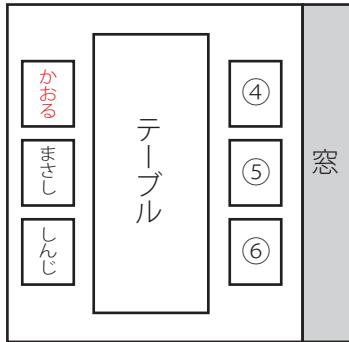
しんじさんが④, まさしさんが⑤の場合はダメだったことがわかります。

そっか。この場合はダメだったか…



■ しんじさんが③,まさしさんが②の場合(図4参照)

かおる「わたしは窓の方を向いて座りたい。」より
かおるさんの席は①に決まります。



これは簡単だね!

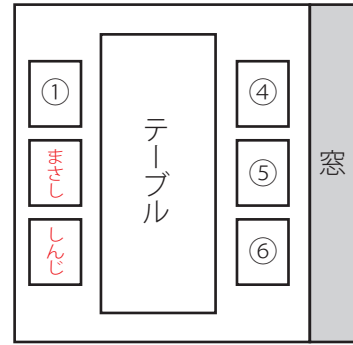
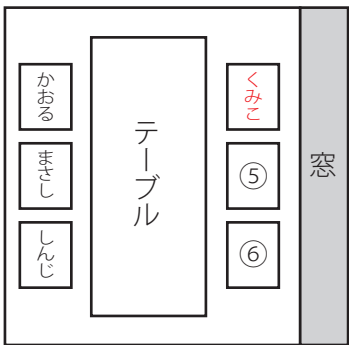


図4

くみこ「わたしはかおるさんの正面がいい。」より
くみこさんの席は④に決まります。



これも簡単だね!



これより,たかしさん以外に席が決定しない人はめぐみさんとわかります。
よって,めぐみさんは窓側に座りたいと言っているので,⑤,⑥のどちらか
を選んでもらうような質問をすればいいですね。

以上より,解答例は次のようになります。

めぐみさんに,真ん中の席と端の席のどちらがいいか聞く。

めぐみさんに,まさしさんの向かいの席としんじさんの向かいの席とどちらがいいか聞く。

どんな質問をすればいいかな...



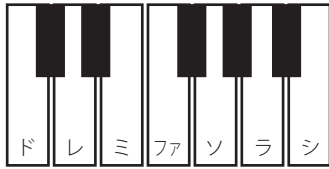
この問題は,「端」,「…の左横」,「…の方を向いて座る」と
言葉の意味をしっかりと理解できているかも問われているね!



解答

ピアノの鍵盤は次のように並んでいて、「ド～シ」を1ブロックと考えます。

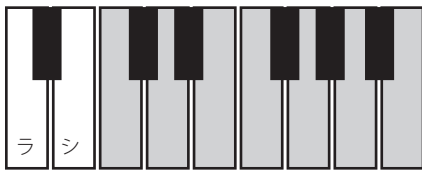
この1ブロックには、白い鍵盤が7個、黒い鍵盤が5個あります。



「ド～シ」までを1ブロックと考えることがポイントだよ！



『一番低い音は「ラ」』より、鍵盤の左はしは次のようになっています。



1番左にあるブロック

これは簡単だね！



また、『一番高い音は「ド」』より、鍵盤の右はしは次のようになっています。



1番右にあるブロック

これも簡単だね！

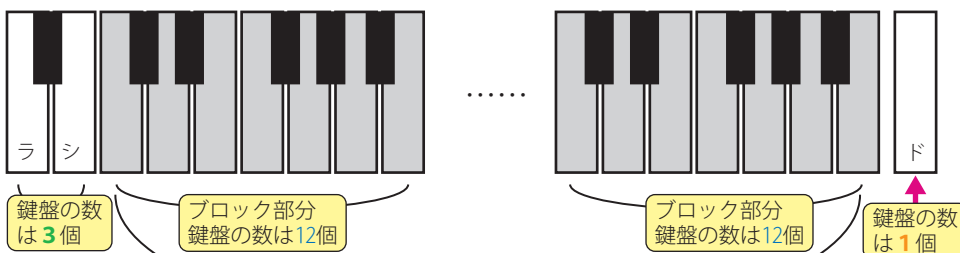


「鍵盤の数をすべて数えると、白と黒を合わせて全部で88個ありました。」より

88個中に含まれる1ブロック部分の数を●個とすると

$$88 = 3 + 12 \times \bullet + 1$$

と表せます。



ブロック以外の左はしと右はし部分の鍵盤の数を引いて、 $88 - (3 + 1) = 84$ (個) この84個の中にブロックは $84 \div 12 = 7$ (個) あるとしてもいいよ！



この式を解くと、

$$12 \times \bullet = 84 \text{ より}$$

$$\bullet = 7$$

よって、88個の鍵盤の中に1ブロックが7個あることがわかりました。

1つのブロックには、白い鍵盤が7個、黒い鍵盤が5個あるので、
7つのブロックでは、白い鍵盤が $7 \times 7 = 49$ (個)、黒い鍵盤が $5 \times 7 = 35$ 個
あることがわかります。

あと一歩!



左はし部分は、白い鍵盤が2個、黒い鍵盤が1個、
右はし部分は、白い鍵盤が1個 あるので、

わかるとうれしい!!



白い鍵盤の数は、 $49 + 2 + 1 = 52$ 個(答え)
黒い鍵盤の数は、 $35 + 1 = 36$ 個

求め方の解答例は次のようになります。

ピアノの鍵盤の「ド～シ」を1つのブロックと考える。このブロックには、白い鍵盤が7個、
黒い鍵盤が5個ある。一番低い音は「ラ」より、左はしにあるブロック以外の白い鍵盤の
数は2個、黒い鍵盤の数は1個である。

一番高い音は「ド」なので、右はしにあるブロック以外の白い鍵盤の数は1個である。

また、88個中に含まれるブロックの数を●個とすると

$88 = 3 + 12 \times \bullet + 1$ より、 $\bullet = 7$ となり、

7つのブロック中には、白い鍵盤が $7 \times 7 = 49$ (個)、黒い鍵盤が $5 \times 7 = 35$ (個)あることがわかる。

よって、これらをすべて足して、白い鍵盤の数は、 $49 + 2 + 1 = 52$ 個、

黒い鍵盤の数は、 $35 + 1 = 36$ 個となる。

本pdfデータは

大人気シリーズ！

全国公立中高一貫校 適性検査

**「論理的思考力・地頭力を要する算数問題」
過去問解説集 第2弾」**

の問題と解答の一部を紹介した
サンプルになります。

どの市販の参考書・問題集よりもわかりやすい
解説集になっていることを保証致します！

ココをクリック

商品は



**『自宅でできる受験対策ショップ
ワカルー Wakaru-！』**

からご購入いただけます。