



# もくじ

1	発言や会話を整理して答えを導く	4
2	動物のからだのつくりとはたらきを調べる	10
3	植物のはたらきを調べる	16
4	平面図形を区切った面積を求める	22
5	ものの燃え方と水よう液の性質を調べる	28
6	規則性を利用して解く	34
7	月と太陽のようすを調べる	40
8	最短経路を求める	46
9	資料を活用して解く	52
10	土地の変化を予測する	58
11	折ったり切ったりしてできる図形を導く	64
12	道のり・速さ・時間を考える	70
13	身近なものを図形としてとらえる	76
14	道具の性質を調べる	82
15	料金プランの仕組みを理解する	88
16	生物のつながりと環境問題を考える	94
17	展開図・投影図から立体図形を見ぬく	100
18	まとめの問題(1)	106
19	まとめの問題(2)	112
20	まとめの問題(3)	118

## 1

## 発言や会話を整理して答えを導く

## テーマ

- 問題文で与えられた発言や会話を正確に理解し整理する。
- 整理した内容によって、答えを導き出せるようにする。

## 例題1

A, B, C, Dの4人がそれぞれちがう料理を作りました。4人の名前は、あつしさん、かずきさん、さとしさん、たいちさんです。4人が作った料理は、やきそば、グラタン、シチュー、ギョーザで、かかった時間はみんなちがい、20分、30分、40分、50分のどれかです。次の4人の会話から、右の表をうめましょう。ただし、自分の料理は食べません。

A:「かずきさんのシチューはおいしかった。でも40分もかかるんだって。」

B:「ぼくはギョーザをもらったけど、よくできていたよ。30分でできるって信じられないよ。」

C:「Bのグラタン、50分もかかるだけのことはあるよ。たいちさんもグラタンを作ってもらってよ。」

D:「あつしさんのやきそばは20分でできるから便利だね。Aもやきそばを作ってもらって食べてたよ。」

	名前	料理	時間
A			分
B			分
C			分
D			分

## 考え方

## ステップ1

それぞれの発言からわかることをまとめます。

Aの発言から、かずきさんがシチューを作り、作るのに40分かかったこと、他に、シチューを作ったのは、B, C, Dのどれかであることがわかります。

Bの発言から、ギョーザは30分で作ることができ、作ったのはA, C, Dのどれかであることがわかります。

Cの発言から、Bが50分でグラタンを作ったこと、そしてたいちさんがグラタンを作っていないことがわかります。

Dの発言から、あつしさんが20分でやきそばを作ったこと、やきそばを作ったのはB, Cのどちらかであることがわかります。

## ステップ2

それぞれの発言を組み合わせて、解答を考えます。

CとDの発言から、(①)があつしさんでやきそばを作ったことがわかります。そして、Aの発言にも注目すると、(②)がかずきさんでシチューを作ったことがわかります。すると、(③)がさとしさんでグラタンを、(④)がたいちさんでギョーザを作ったことがわかります。

## 例題2

やすしさん、みどりさん、あきらさんの3人が競走したあとに、3人に順位について聞いたところ、3人は次のように答えました。

やすし：「ぼくは1着だった。」

みどり：「私は2着だった。」

あきら：「ぼくは1着ではなかった。」

この3人のうち1人はうそを言っていて、2人は本当のことを言っています。

このとき、3人の順位を1着から順に答えましょう。

( )

## 考え方

**ステップ1** 3人のうちのだれか1人がうそを言ったと仮定して、3人の順位を考えます。順位が決まらないときは、別の人がうそを言ったこととなります。

表をかくとわかりやすくなります。

**ステップ2** やすしさんがうそを言ったとします。

やすしさん：1着ではない

みどりさん：(①)着

あきらさん：(②)着ではない

表のあてはまるところに○を、あてはまらないところに×をかくと、表1のようになります。表1より、1着がいなくなるので、成り立ちません。

**ステップ3** みどりさんがうそを言ったとします。

やすしさん：1着

みどりさん：(①)着ではない

あきらさん：(②)着ではない

表2より、やすしさんが1着、みどりさんが(③)着、

あきらさんが(④)着のとき成り立ちます。

**ステップ4** あきらさんがうそを言ったとします。

やすしさん：1着

みどりさん：(①)着

あきらさん：(②)着

表3より、1着が2人になるので、成り立ちません。

表1

	1	2	3
やすし	×		
みどり	×	○	×
あきら	×		

表2

	1	2	3
やすし	○	×	×
みどり		×	
あきら	×		

表3

	1	2	3
やすし	○	×	×
みどり	×	○	×
あきら	○		

### 例題3

1g, 3g, 6gのおもりがそれぞれ1個ずつあります。次のはるさんとなつさんの会話を読んで、あとの問いに答えましょう。

はる：3個のおもりと天びんを使って、いろいろな重さをはかってみよう。まず、天びんの左側に物をのせ、右側におもりをいくつかのせる場合を考えるよ。何gの重さをはかれるかな。

なつ：おもり1個ではかれるのは1g, 3g, 6gの3通りだね。

はる：おもり2個だとどうかな。

なつ：3通りの重さをはかれるね。

はる：全部で何通りの重さをはかれるかな。

なつ：全部で  通りだね。

はる：では次に、天びんの左側に物をのせ、右側または左右におもりをいくつかのせる場合を考えてみよう。この場合、全部で何通りの重さをはかれるかわかるかな。

なつ：わかるよ。全部で  通りだよ。

(1) 会話文の \_\_\_\_\_ について、3通りの重さをすべて答えなさい。

( )

(2)  にあてはまる数を答えなさい。

( )

(3)  にあてはまる数を答えなさい。

( )

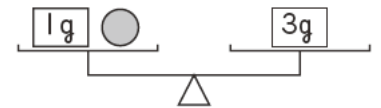
#### 考え方

**ステップ1** (1) おもりは1g, 3g, 6gの3個で、これら3個のうちから2個の組み合わせは、1gと3g, 1gと6g, (① )gと(② )gの3通りあります。

**ステップ2** (2) はかることができる重さは、おもり1個の場合、おもり2個の場合、おもり3個の場合があります。

おもり1個の場合が3通りで1g, 3g, 6g, おもり2個の場合が3通りで4g, 7g, (③ )g, おもり3個の場合が1通りで(④ )gです。すべて異なる重さです。

**ステップ3** (3) 右の図のようにおもりをのせると、 $3-1=2$ (g)の重さをはかることができます。



左側に1gのおもりをのせるとき、右側にのせるおもりは、3g, 6g,  $3g+6g$ の場合があるので、2g, 5g, (⑤ )gの重さをはかることができます。左側に3gのおもりをのせるとき、右側にのせるおもりは(⑥ )g,  $1g+6g$ の場合があるので、3gと4gの重さをはかることができます。

# 確 認 問 題

- 1 A, B, C, Dの4人の名前は、はるえさん、なつきさん、あきよさん、ふゆみさんのどれかです。4人は去年のクリスマスに、それぞれちがうお菓子<sup>かし</sup>をちがう個数食べました。お菓子の種類はチョコレート、シュークリーム、クッキー、パイで、食べた個数は、2個、3個、4個、5個のどれかです。次の4人の発言から、Cの名前と食べたお菓子と個数を答えましょう。 **例題1**

A:「わたしは、はるえさんみたいにチョコレートは食べていないわ。食べた数はあきよさんより2個少なかったわ。」

B:「わたしは、Cとなつきさんより多く食べたわ。」

C:「なつきさんは、パイを3個食べたのよね。」

D:「ふゆみさんはシュークリームを4個食べたのよね。わたしも3個以上食べたけどね。」

名前(                    )  
 食べたお菓子(                    )  
 個数(                    )

- 2 A, B, C, D, Eの5人がゲームをして1位から5位までの順位を決めました。順位について、5人は次のように言いました。

A:「ぼくは、1位でも3位でもありませんでした。」

B:「わたしは3位か4位です。」

C:「ぼくは1位か2位のどちらかです。」

D:「わたしは、A, Bの両方に負けました。」

E:「ぼくは、Bに負けたが、Aには勝ちました。」

BとCがうそを言って、ほかの3人が本当のことを言っているとき、5人の順位を答えましょう。ただし、同じ順位の人はいないものとします。 **例題2**

(A…                    B…                    C…                    D…                    E…                    )

- 3 (A), (B), (C), (D), (E)の5種類のおもりがたくさんあります。次の会話を読んで、あとの問いに答えましょう。 **例題3**

かずみ:「(A)1個と(B)2個の重さは同じだよ。」

ゆきこ:「(B)3個と(C)5個の重さも同じだよ。」

かずみ:「(B)1個の重さは、(C)1個と(D)2個を合わせた重さと同じになったよ。」

ゆきこ:「(A)1個の重さは(E)1個の重さより重いよ。」

- (1) (A)1個の重さは(D)1個の重さの何倍ですか。

(                    )

- (2) (A), (B), (C), (D)のうち、同じ種類のおもり3個と(E)1個の重さが同じになると考えられるのはどれですか。すべて答えましょう。

(                    )



## 練習問題

- 1 さくらさん、ゆりさん、あきさん、みきさんの4人が100m競走をしました。その結果について、さくらさん、ゆりさん、あきさんの3人が、それぞれ次のようなことを言いました。

さくら：「あきさんに負けたけれど、4位でなくてよかった。」

ゆり：「1位や2位になれなくて残念だった。」

あき：「みきさんは、私よりも速かった。」

このとき、100m競走の4人の順位を答えましょう。

( さくらさん…          ゆりさん…          あきさん…          みきさん…          )

- 2 A～Fの6人が、右の図のようなまわりテーブルについて食事をした。そのときの自分の席について、次のように言いました。

A：「Dのとなりにいなかった。」

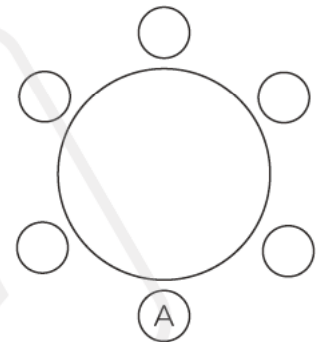
B：「Cの正面にはいなかった。」

C：「Eのとなりにいた。」

D：「Cとは、はなれてすわった。」

E：「Aの右どなりにいた。」

F：「Aの正面にいなかった。」



Aが右の図の席にすわっていたとすると、他の5人はどのようにすわっていましたか。図に記号をかき入れましょう。

- 3 A, B, Cの3人がゲームをして、1位, 2位, 3位の順位を決めました。3人に順位を聞いたところ、それぞれ次のように答えました。

A：「私は1位ではありません。」

B：「私は2位です。」

C：「私は2位ではありません。」

これについて、次の問いに答えましょう。

- (1) 3人とも本当のことを言っているとすると、3人の順位はどうなりますか。

( A…          B…          C…          )

- (2) 3人ともうそを言っているとすると、3人の順位はどうなりますか。

( A…          B…          C…          )

- (3) Aだけが本当のことを言い、BとCがうそを言っているとすると、3人の順位はどうなりますか。

( A…          B…          C…          )

- 4 一郎さん、二郎さん、三郎さんの3人が、それぞれ白か黒の玉を2個ずつ持っています。2個の組み合わせは、黒2個、白2個、黒と白1個ずつのどれかで、同じ組み合わせの人はいません。いま、花子さんが3人に何を持っているかたずねたところ、3人は次のように言いましたが、3人ともうそをついていて、そのことを花子さんは知っています。花子さんは、3人のうち1人から持っている玉のうち1個だけ見せてもらって、3人が何を持っているかわかりました。だれから見せてもらったのでしょうか。

一郎：「ぼくが持っているのは黒2個です。」

二郎：「ぼくが持っているのは白2個です。」

三郎：「ぼくが持っているのは黒と白の1個ずつです。」

( )

- 5 A, B, C, D, Eの5人が、地区子ども会のゲーム大会に参加しました。ゲーム大会ではすごろくとオセロが行われ、それぞれ次のようなルールにしたがって順位を決めました。

＜各ゲームの順位と得点を決めるルール＞

- すごろくは、ゴールした順に1位～5位の順位を決める。
- オセロは、5人の総当たり戦を行い、勝ち数の多い順に1位～5位の順位を決める。
- 得点は、1位50点、2位40点、3位30点、4位20点、5位10点とする。

＜最終順位を決めるルール＞

- すごろくとオセロで与えられた得点の合計が最も高い人を優勝とする。
- 得点の合計が同じ場合は、オセロの順位が上の人の方を上位とする。

すべてのゲームが終わったあと、ゲームを見ていた太郎さんと花子さんは、次のような会話をしました。

太郎さん：「すごろくでゴールした順位は、1位がDさん、2位がAさん、3位がCさん、4位がBさん、5位がEさんだったよ。」

花子さん：「Cさんは、すごろくの順位が3位、オセロの順位が2位だから、得点の合計が70点で最終順位は優勝だったよ。得点の合計が70点になったチームは他にはなかったね。」

太郎さん：「オセロでは、同じ順位になった人はいなかったよ。」

花子さん：「最終順位が最下位の5位だったのは、Bさんだね。」

次の表は、ゲーム大会の結果をまとめたものです。表のあいているところをうめて、表を完成させましょう。

ゲーム大会の結果

名前	すごろくの順位(位)	得点(点)	オセロの順位(位)	得点(点)	得点の合計(点)	最終順位(位)
A						
B						5
C	3	30	2	40	70	1
D						
E						