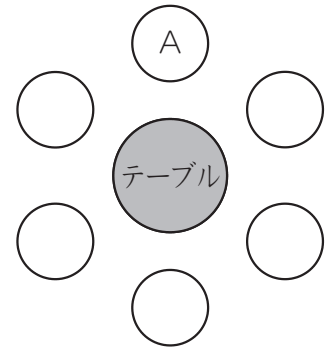


第3回 条件整理と推理

応用問題 A

1 A君, B君, C君, D君, E君, F君の6人で食事をしました。6人は円形のテーブルを囲んで、等しい間かくでテーブルの中央に向かって座り、1人1品を注文しました。①から⑧のすべての条件を満たすような6人の並び方を、右の図に書きなさい。ただし、すでに右の図にはA君の位置は書き記してあります。



- ① 6人の注文をまとめると、牛丼が3人、カレーライスが2人、ラーメンが1人でした。
- ② C君はA君と向かい合わせに座り、同じものを注文しました。
- ③ B君はカレーライスを注文しました。
- ④ カレーライスを注文した2人はとなりどうしに座っています。
- ⑤ F君はラーメンを注文しました。
- ⑥ D君の右どなりの人は牛丼を注文しました。
- ⑦ E君の2つとなりの人はC君です。
- ⑧ F君のとなりにA君がいます。

2 運動会の100m競走で、一郎、二郎、三郎の3人の男子と、春子、夏子、秋子の3人の女子が決勝に進みました。決勝では、1位が5点、2位が4点、3位が3点、4位が2点、5位が1点の得点をもらえ、6位は0点です。競走の結果、男子3人の得点の合計は10点、女子3人の得点の合計は5点になりました。また、競走の結果について、次のことがわかっています。

- ① 二郎は三郎に負けたが、一郎と夏子には勝った。
 - ② 秋子は夏子には負けたが、秋子よりおそい男子は少なくとも1人いた。
- これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 決勝で1位になったのはだれですか。

(2) 春子, 夏子, 秋子の順位をそれぞれ答えなさい。

3 7チームが参加して、サッカーの大会を行いました。試合は総当たり戦(どのチームも他の6チームと1試合ずつ行う方式)で行い、各試合で勝てば2点、負ければ0点、引き分けの場合は1点があたえられました。この点数のことを勝ち点ということにします。全試合が終わったときのAチーム以外の各チームの勝ち点の合計は右の表のようになりました。これについて、次の問いに答えなさい。

チーム名	A	B	C	D	E	F	G
勝ち点の合計		11	5	5	1	11	2

- (1) 試合数は全部で何試合でしたか。
- (2) Aチームの勝ち点の合計は何点ですか。
- (3) Aチームは何勝何敗何引き分けですか。

4 ある日、青木君、井上君、上田君、江川君、岡村君、川口君の6人は学校に残っていっしょに勉強をしました。家に帰ってカバンをあけてみると、6人とも他人の教科書を持って帰ってしまったことに気がつきました。そこで、6人はそれぞれ自分がまちがえて持って帰ってきた教科書の持ち主に電話をしてあやまることにしました。その結果、

- ①江川君が電話をしたとき、その相手はだれかと話し中であったので、次の日に学校であやまったところ、電話の相手は井上君であったことがわかりました。
- ②青木君が電話をすると、相手は「今、ぼくは川口君に電話であやまったところだよ。」と言いました。
- ③上田君が電話をすると、相手は「ぼくも今、君に電話をしようと思っていたんだ。」と言いました。

6人は、それぞれだれの教科書を持って帰ったのでしょうか。

応用問題 B

1 共子さんと立子さんが次のようなゲームをします。

ルール

- ① 1 から順に整数を交互に言っていく。
- ② 1 度に言える整数の個数は、1 個から 6 個までである。
- ③ 「50」を言った人の負けである。

共子さん



(例) 「1, 2, 3」

「6, 7, 8, 9, 10, 11」

立子さん



「4, 5」

「12, 13, 14」

このゲームで先攻（先に言う人）と後攻（後から言う人）では、どちらが有利でしょうか。次のア～オから正しいものを選び、記号で書きなさい。

- ア. 上手に言えば、必ず先攻が勝つので、先攻が有利である。
- イ. 上手に言えば、必ず後攻が勝つので、後攻が有利である。
- ウ. 先攻が勝つことが多いので、先攻が有利である。
- エ. 後攻が勝つことが多いので、後攻が有利である。
- オ. どちらが有利とは言えない。

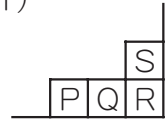
[共立女子]

2 地図上のア～コけんの場所に、A、B、C、D、E、F、G、H、I、Jさんの家が1軒ずつあります。次のA～Gさんの言ったことを参考にして、CさんとHさんの家が地図上のア～コのどの場所にあるか答えなさい。ただし、「となり」と「前」は、次のように決めます。

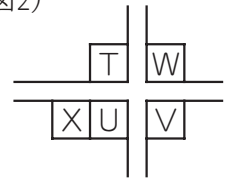
(図1)で、Qの「となり」とはPまたはRを指し、Rの「となり」とはQまたはSを指します。

(図2)で、Tの「前」とはUまたはWを指します。

(図1)



(図2)



A：私の家のとなりにはGさんとJさんの家があります。

B：私の家の前には公園があります。

C：私はBさんのとなりの家に住んでいます。

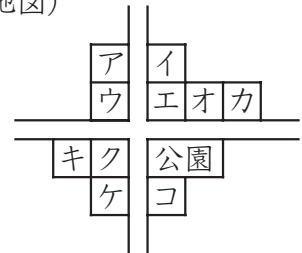
D：私の家は角にあります。

E：私の家は角にあって、となりにBさんとIさんの家があります。

F：私の家のとなりは公園です。

G：私の家の前には家も公園もありません。

(地図)



[早稲田]