

【問題1】 三つの野球チーム A, B, C がリーグ戦による試合を行い、それぞれの監督が試合前に3チームの成績について次のように予想した。3人の監督のうち1人はその予想が2チームとも当たり、1人はその予想が2チームともはずれ、もう1人は1チームの予想は当たったが他の1チームの予想ははずれたという。このとき言えることとして正しいのはどれか。ただし、同順位のチームはなかったものとする。【栃木県 25 警察_大】

Aチームの監督「我がチームが1位で、Bチームは3位になるだろう。」

Bチームの監督「Cチームが1位で、Aチームは2位になるだろう。」

Cチームの監督「我がチームが1位で、Bチームは2位になるだろう。」

- 1 Aは2位であった。
- 2 AはCより上位であった。
- 3 Bは1位であった。
- 4 BはAより下位であった。
- 5 CはBより上位であった。

	1位	2位	3位
A	A	C	B
B	C	A	B
C	C	B	A

【解説】 発言を一覧にする。Aの予想が2チームとも当たり正しいとした場合に、B又はCの正誤を確認すると、Bが1つ正しく、Cは0だからAの発言は正しい。

Bが正しいとすると、AとCの両方とも1つ正しいから、条件に合わずBは正しくない。

Cが正しいとすると、Bが1つ正しく、Aは0だから、Cは正しい。

よって、AとCの予想が正しいから、選択肢を検討する。選択肢5のみがいえる。

【問題2】 ある集団に好きなテレビ番組のジャンルについて尋ねたところ、次のことが分かった。このとき、確実に言えるのはどれか。【27 警察官_高】

- ・ドラマが好きな人はスポーツが好きである。
 - ・アニメが好きな人はスポーツが好きでない。
 - ・スポーツが好きでない人は音楽が好きでない。
- 1 ドラマが好きな人は音楽が好きである。
 - 2 ドラマが好きでない人はアニメが好きである。
 - 3 アニメが好きな人はドラマが好きでない。
 - 4 アニメが好きでない人はスポーツが好きである。
 5. スポーツが好きな人は音楽が好きである。

【解説】 命題 条件は、①ドラマ→スポーツ、~~スポーツ~~→~~ドラマ~~

②アニメ→~~スポーツ~~、~~スポーツ~~→~~アニメ~~

③~~スポーツ~~→~~音楽~~、~~音楽~~→~~スポーツ~~

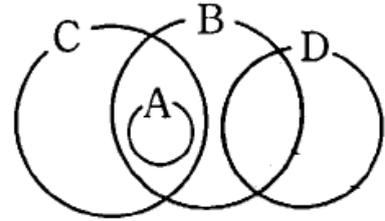
条件がつながるかどうかが確認する。

②と①から、アニメ→~~スポーツ~~→~~ドラマ~~、とつながる。

【問題3】 ある町で A, B, C, D 4紙の新聞の購読状況について次のことが分かった。このとき確実にいえるのはどれか。 (地上 2002) 30Q9

- ・A紙を購読している家庭ではB紙も購読している。
 - ・A紙を購読している家庭ではC紙も購読している。
 - ・B紙とD紙の両方を購読している家庭がある。
 - ・C紙とD紙の両方を購読している家庭はない。
- 1 : A紙とD紙の両方を購読している家庭が必ずある。
 - 2 : B紙を購読しているがA紙を購読していない家庭が必ずある。

- 3 : B紙を購読している家庭では必ずC紙を購読している。
 4 : C紙を購読しているがA紙を購読していない家庭が必ずある。
 5 : C紙の方がB紙より多くの家庭で購読されている。



【解説】右図

【問題4】 4人の学生に、大阪、名古屋、仙台、札幌の4都市へ行ったことがあるかを尋ねた。次のア～エのことがわかっているとき確実にいえるのはどれか。ただし、4人の学生が行ったことがあると答えた都市の組合せはすべて異なっているものとする。

【国II 2006】 36Q12

- ア 仙台へ行ったことがある人は、大阪へ行ったことがある。
 イ 名古屋及び仙台的両方の都市へ行ったことがあり、札幌へ行ったことがない人がある。
 ウ 札幌へ行ったことがある人が2人いる。
 エ 合計2都市へ行ったことがある人と、合計3都市へ行ったことがある人はともに2人ずついる。
- 1 大阪、仙台、札幌の3都市へ行ったことがある人がある。
 - 2 大阪、名古屋、札幌の3都市へ行ったことがある人がある。
 - 3 4人とも名古屋へ行ったことがある。
 - 4 大阪へ行ったことがある人は少なくとも3人いる。
 - 5 仙台へ行ったことがある人は少なくとも2人いる。

【解説】大阪と札幌、仙台と名古屋交換 順番を逆順

条件を一覧表にして検討する。

- ① 4人の行った場所の組合せが違うから、あり得る組合せを一覧にする。
- ② 4都市に入った場合から、3都市の場合、2都市の場合、1都市の場合、0はないが一応書いておく。
- ③ エから2都市と3都市が2人ずつでそれ以外はあり得ないから、4都市と1, 0の場合が消える。
- ④ アから仙台が○で名古屋が×を消す。
- ⑤ イから残りで名古屋、仙台が○は5番のみだから1人は確定
- ⑥ エの3都市2人で1人は確定だから、3又は4のどちらかが1人
- ⑦ エの2都市2人から7, 9, 10, 11から2人
- ⑧ ここで選択肢の検討に入る。

	大阪	名古屋	仙台	札幌	結論	
1	○	○	○	○	×	エ
2	×	○	○	○	×	ア
3	○	×	○	○	△	
4	○	○	×	○	△	
5	○	○	○	×	○	イ
6	×	×	○	○	×	ア
7	×	○	×	○		
8	×	○	○	×	×	ア
9	○	×	×	○		
10	○	×	○	×		
11	○	○	×	×		
12	×	×	×	○	×	エ
13	×	×	○	×	×	ア
14	×	○	×	×	×	エ
15	○	×	×	×	×	エ
16	×	×	×	×	×	エ

肢4 3都市の2人は大阪に行っており、7, 9, 10, 11から2人だから少なくとも1人は大阪に行っているから、合せて3人となる。

【問5】 A～Eの5人が次のように述べているとき、確実にいえるのはどれか。

ただし、5人はそれぞれ正直者又はうそつきのいずれかであり、うそつきは発言中の下線部分が

虚偽であるものとする。(国税 2015)46Q14

- A 「Bはうそつきである。」
- B 「Cはうそつきである。」
- C 「Dはうそつきである。」
- D 「Eはうそつきである。」
- E 「AとBは2人ともうそつきである。」

- 1 Aはうそつきである。 2 Dはうそつきである。
- 3 Eは正直者である。 4 うそつきは2人である。
- 5 うそつきは4人である。

【解説】肢2のうそつきは正直者から、肢4の3人は2人から変更

Aがうそつきの場合と正直の場合に分け矛盾がないか検討する。うそつき×，正直○

$A○ \Rightarrow B× \Rightarrow C○ \Rightarrow D× \Rightarrow E○ \Rightarrow A×$ これは最初と矛盾

$A× \Rightarrow B○ \Rightarrow C× \Rightarrow D○ \Rightarrow E× \Rightarrow A×$ ∴正しく成立

「2人ともうそつき」が「うそ」ということは、①2人とも正直、②1人が正直でもう1人がうそつき、の場合である。

【問題6】 A~Eの5人のメールのやり取りについて、次のア~カのことが分かっているとき確実にいえるのはどれか。(特別区 2006)86Q29

- ア：Eは、Aからメールを受け取らなかった。
- イ：Cは、DからもEからもメールを受け取らなかった。
- ウ：Dは、BとEのどちらかからメールを受け取った。
- エ：Aは、BからもDからもメールを受け取らなかった。
- オ：5人が送ったメールと受け取ったメールは、それぞれ1通ずつであった。
- カ：メールを送った相手から、メールを受け取った人はいなかった。
- 1 Aは、Cからメールを受け取った。 2 Bは、Dからメールを受け取った。
- 3 Cは、Aからメールを受け取った。 4 Dは、Eからメールを受け取った。
- 5 Eは、Bからメールを受け取った。

【解説】選択肢変更 全ての「送った」を受け取ったにし、ソート。

54% オ、カの条件から5人の間でメールの出受は一巡する。DがBEのどちらかから受け取っているから、DがBから受け取った場合と、Eから受け取った場合に分けて検討する。

条件からわかる範囲で真理値を書き込む。

		受けた				
		A	B	C	D	E
出した	A	/			×	ア×
	B	エ×			ウ△	
	C				×	
	D	エ×		イ×		
	E			イ×	ウ△	

$B \Rightarrow D \Rightarrow E \Rightarrow A \Rightarrow C \Rightarrow B$ これは一巡するループを形成している。

DがBから受けてDが出すのはBかEであるが受けたBに出さないでEに出す。EはABDの残りのAに出すことになる。AはBCのCに出し、CはのこりのBとなる。

確認のためDがEから受けた場合は、 $E \Rightarrow D \Rightarrow B \Rightarrow C \Rightarrow A \Rightarrow B$ 又はCでEに繋がらず不可

【問題7】 A~Dの4名がゲームをしており、ゲームが1回終了するごとに1位から4位までの順位がつく。同順位が生ずることはなく、1位が40点、2位が30点、3位が20点、4位が10点を得て、すべてのゲームが終了したときの合計点を競う。

いま、このゲームを6回行うこととし、4回終了した時点では、Aが130点、Bが100点、Cが90点、Dが80点であったが、6回終了した時点ではBが180点で単独のトップとなり、また、残り3名のうち、2名は同得点3位であった。以上の条件から、最後の2回について、確実にいえるのは次のうちどれか。(国Ⅱ2005) 164Q51

- 1 Aは、2回とも3位になった。
- 2 Aは、1回も3位にならなかった。
- 3 Cは、1回も3位にならなかった。
- 4 Dは、少なくとも1回は4位になった。
- 5 Dは、2回とも2位になった。

【解説】

	4回まで	5回	6回	最終
A	130	10/20	10/10	150/160
B	100	40	40	180
C	90	30/10	30/30	150/130
D	80	20/30	20/20	120/130

2名が同得点だから、2名の組合せで検討。AC, AD, CD

ACの場合、Aが最小で150点、Cが60点で同点となる。Cは最大であるからこの一通り

ADの場合、Aの最小150、Dの最大140で同得点とならない。

CDの場合、その差は10点だから、10~30点の2回分の組合せで検討する。

20から60までだから20:30, 30:40, 40:50, 50:60があるが、両方に同じ点はないから、20:30は10が重複、50:60は30が重複、30:40は、(10, 20); (30, 10)で成り立つが、この場合、Aが180となり、Bが単独トップとならない。残るは40:50でこの場合は(10, 30): (30, 20)で成立する。

【問題8】 ある集団に対し趣味について調査したところ、ア~エのことがわかった。

このとき、確実にいえるのはどれか。 【国Ⅱ2009】 10Q1

- ア 釣りを趣味とする人は、読書を趣味としている。
- イ 読書を趣味とする人は、写真撮影を趣味としていない。
- ウ ゲームを趣味とする人は、映画鑑賞を趣味としている。
- エ 写真撮影を趣味としていない人は、映画鑑賞を趣味としている。

- 1 釣りを趣味とする人は、ゲームを趣味としている。
- 2 読書を趣味とする人は、映画鑑賞を趣味としていない。
- 3 映画鑑賞を趣味としていない人は、読書を趣味としている。
- 4 写真撮影を趣味とする人は、釣りを趣味としていない。
- 5 ゲームを趣味とする人は、写真撮影を趣味としている。

【解説】 釣り⇒読書⇒－写真⇒映画 写真から対偶をとると－釣りになる。

【問題9】 A～Eの5人は、それぞれ異なる種類の犬を1匹ずつ飼っている。犬の種類はチワワ、プードル、ダックスフント、ポメラニアン、柴犬である。ある日5人は自分の犬を連れて散歩に行った。この5人に関して次のことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。なお、以下の登場人物には、A～E以外の者は含まれていない。(国税2014)82Q27

①Aは、ダックスフントを連れて人とポメラニアンを連れて人に会ったが、Cには会わなかった。

②Bは、柴犬を連れて人に会ったが、Aには会わなかった。

③Cは、チワワを連れて人に会った。

④Eは、チワワを連れて人に会ったが、Dには会わなかった。

1 : Aは、チワワを飼っている、

2 : Bは、プードルを連れて人に会った。ポメラニアンを飼っていない。

3 : Cは、柴犬を飼っている。プードルを

4 : Dは、ポメラニアンを連れて人に会った。

5 : Eは、プードルを飼っている。ダックスフント

【解説】 左にA～E、上に犬の種類をとる表を作成する。

①からダックスフントとポメラニアンを飼っているのは、AでもCでもない。

②からAもBも柴犬は飼っていない。

③からCがチワワでない。

④からチワワは、EでもDでもない。

各条件を表に当てはめる。

	チワワ	プードル	ダックス	ポメラ	柴犬
A	③×	○	①×	①×	②×
B	○	×	×	×	②×
C	③×	×	①×	①×	○
D	④×	×			×
E	④×	×			×

【問題10】 Q56

略