

第1部 推論・分析力 (第6問～第9問)

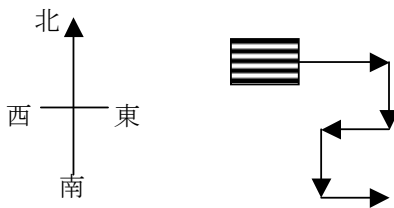
作成： 数学塾 松川 文弥

第6問

本問の最初の文章「…車の前方が向いている方角を継続的に記録し、それをグラフで表示する方角記録器が搭載…」ということからものすごい車であることが想像されるでしょう。「こんな車があるのか!？」などと思っははいけません。あるという前提で頭の中で創造していきましょう。

まずこのような問題では以下に注意して展開を進めるとよいでしょう。

- ① 条件を把握する→問題文にある日本語がわからないことがあります。まずはどんなことが書かれているのか、自分の言葉で端的に置き換えることができればOKです。例えば今回ですと・・・「なるほど、今向かっている方向がわかる機械がついているのか～」というレベルです。
- ② 問題文の文章以外(図など)をチェックする→次に資料に注目します。資料はヒントとなること書いてあるので、これを無視して理解を進めることは危険です。実際に少し当てはめてみるのがよいでしょう。今回ですと、10時にスタートしてから北→東まで直線が引いています。これは何を意味するのか?北向きだったものが、その後東向きになってる?→北から東にハンドルを回して方向転換したのか～と気づけばOKです。(なるほど線がまっすぐでも直進でない場合があるということです)
- ③ 自分の理解があっているか、検算してみる→②でなんとなく方向は見つけたので、さらに自分の理解を深めるため、資料と照らし合わせます。例えば、グラフで直線の後にある曲線(U字型)は何だろう?→最初のU字型は東→南→西→南→東と'西'で折り返していることになっている・・・→(想像してみてください)わかりにくいですね～ということで、このような時は図を書いてみるとよいでしょう。曲線はおいといて、方向だけを注目してみると、



と、動いているのが想像されます。ではこの図はどんなことを意味しているのでしょうか?これがしばらく続いていることからS字カーブではないかと想像されます。(山の中のS字カーブは基本的に180度Uターンが多いのは知っていますよね)

- ④ ここまで理解したら、残りのグラフはちょっとおいておき、設問に入りましょう。グラフを最後まで確かめてもよいですが、時間が相当かかります。ここままでやっておくべきことは、「資料(グラフ)の読み方、見方を理解すること。しかも自分なりではなく、きちんとした正しい理解で。」がモットーです。ここを踏み違って、自分なりの理解で進むと後々大変なことになります。

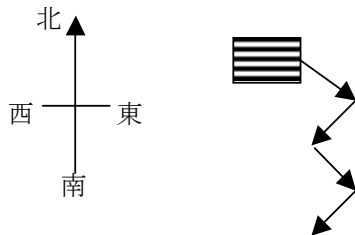
問1

この問では合致しないものを選ぶということなので、発想を単純にし、「一つずつ試して合っているのが5つあるんだ～」と考え、とりあえず合っているものを選んでいきましょう。(注：ここでいきなり合致しないものを選ぶことは禁句です)

①「出発後、広い道を一気に下った」→まっすぐの道ということから、進路方向は変わってますか？真っ直ぐ＝方向は一定となるので、先ほどのグラフの読み取り(北→東)に反するので合致しません。正解

②「途中からくねくね右に左に曲がっている」→これはもしかしてグラフのU字型のところ？確かに先ほど確かめたように、S字カーブのように曲がっているのがわかります。よって合致する。→選ばない。

③「街は碁盤の目のよう。右折、左折を交互に何度も繰り返した」→これは今までの流れがいくとグラフのU字型の後のような感じです。U字型の後、角張ったグラフになり、南東→南西→南東→南西と繰り返しています。これだけだとイメージがわからないので前述のように絵にすると、

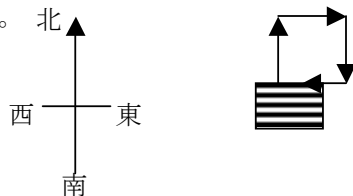


となっており、右折→左折→右折と繰り返しています。(自分が運転していると置き換えて見て下さい) よって合っている。

④「右折後、渋滞で待ち、右側の道を迂回して元の道に戻ったら順調」→まず右折後止まったということなので、渋滞中はどの方向を向いているかという点、③の図から南西とわかります。グラフの中央部に南西で一直線になっているのがあります。この間が渋滞中と予想されます。

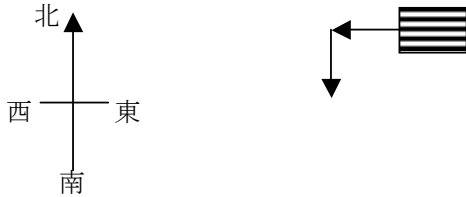
次に、右側の道にいったということは、今南西を向いているので、南東にハンドルを切ったことになります。(③の図から想像してみてください) よって一直線後南西→南東となっているので、合っています。その後順調というのは、グラフの凹凸が続いていることから判断できます。

⑤「駐車場で、左回りに上った。結局屋上までいった」→ぐるぐる回って上がっていったことから、グラフで考えると、右端の北→東→南→西→北と斜めの部分が該当箇所と考えられます。そこで、北→東→南→西→北の繰り返しのようですが、これは左回り？右回り？どちらでしょう？実際に図に表してみます。



さて、ここではどっちでしょうか？ドライバの気分になってみてください。右に回転しているのがわかると思います。よってこれは右回りです。故に合致しないので、正解です。

⑥「左側にスペースがあり、前から入れて駐車」→これはグラフのどこでしょう？そうです、最後の部分です。ぐるぐるの回転終了部をみると、西で終わっていて、西→南となっています。これを図で考えてみましょう。



確かに進行方向左側に曲がって、前方から進んでいることがわかります。よってこれは合致します。

問 2

続いて帰りに関しての問題です。要は帰りのときの方角はどうなっているか？ということのようです。他に少し条件がついていますが、まずは消去できるものから消去していく方法がよいでしょう。

グラフの選択についてはまず以下に注意しましょう。

- 1、原点はどこか、横軸、縦軸は何か。
- 2、他のグラフと見比べてどこが違うか？

今回は特に2に注目してみます。

まず選択すべきグラフから出発時(13時)の違いについて確認しましょう。どれも南から出発していますが、次の瞬間東に向かうもの(②、③、⑤、⑧)と、西に向かうもの(①、④、⑥、⑦)があります。ここで前問の⑥を思い出してください。車は西向きから南にハンドルを切って駐車しています。よって「バックで出し、上ってきた通路を」という表現からバックで出した後先ほどと逆向きになるはずですが、よって南→東と車は向いていることになるはずですが、このことから西向きの①、④、⑥、⑦は消去できます。

次に残りの②、③、⑤、⑧を見比べましょう。次に車はぐるぐる回って下におりていくので、斜線の向きがどうなるかを考えます。②、⑧は北→東→南→西→北、③、⑤は北→西→南→東→北と逆向きになっています。らせん状を思い出してください。上りと下りの向きは逆向きになるのがわかると思います。よって②、⑧が消去され、③、⑤が残ります。

次に③、⑤を見比べて違いを考えます。途中部分の違い平らな区間が南西か北東かがありますが、これはおいておき、最後の13時10分に注目します。(最後の違いは明確で途中の違いはその次とランクづけできるからです)

13時10分の時点で③は東南へ向かっており、⑤は北西へ向かっているのがわかります。さて、同じ道を帰ったという表現からここは⑤の北西であることがわかります。(駐車場に入るときは最初のグラフより南東向きだったことから読み取れます)

よって正解は⑤

第7問

時間のずれと挨拶の関係を求める問題ですが、これが本年でもっとも難しい問題と思われます。問1はなんとかできた方も多いと思いますが、問2、問3を時間内で解けた方はかなり少ないのではないのでしょうか。(私も問1のみ正解でした)

さて、まずいつも通り条件を読み解きます。登場するのは、本店、A店、B店、部長、課長、係長と挨拶のおはよう、こんにちは、こんばんは。です。単純に対応しているのであれば対応表を作って求めそうですが、時間がずれることによって、単純な対応表だとかなり考えないといけないようです。

そうはいつでも、状況把握のため、とりあえずわかる限りで図を書いてみます。

B店	← 8時間	本店	→ +3時間	A店
(例えば本店正午(12時)のとき)				
午前4時		12時		15時(午後3時)
(本店の部長の挨拶は)				
① こんにちは		(こんにちは)		こんにちは
(本店の係長の挨拶は 対部長)				
② <u>こんばんは</u>		(こんにちは)		こんにちは
(本店の係長の挨拶は 対係長、課長)				
③ こんにちは		(こんにちは)		こんにちは
(本店の課長の挨拶は 対部長、係長)				
④ <u>こんばんは</u>		(こんにちは)		こんにちは
(本店の課長の挨拶は 対課長)				
⑤ こんにちは		(こんにちは)		こんにちは

上記より、本店以外の挨拶を使うのは、②、④のB店へ係長、課長が電話するときのみというのが見えてきました。

問1 午前9時に本店の係長と部長がかける電話で「おはようございます」という相手の数ですので、これは上記のような形で具体的に考えてみるのがよさそうです。

部長と係長と決まっているので、表を作成してみましよう。

B(1時、こんばんは)		←-8時間	本店(9時)	+3時間→	A(15時、こんにちは)	
部長	課長	係長	(おはよう)	部長	課長	係長
おはよう	おはよう	おはよう	部長	おはよう	おはよう	おはよう
こんばんは	こんばんは	おはよう	係長	こんにちは	こんにちは	おはよう

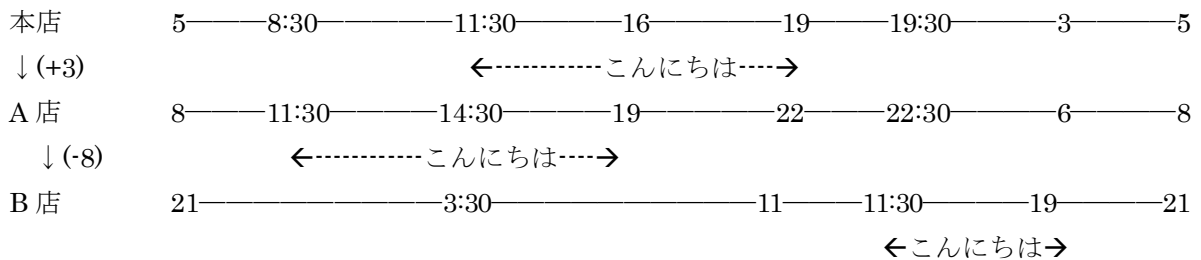
上表より、本店係長が「おはよう」と挨拶をするのは、B店係長、A店係長の2人です。
本店部長が「おはよう」と挨拶するのは、全員で6人です。

よって、係長は2個②、部長は6個⑥が正解です。

問2

①まず時間(サマータイム)が変更になる前で、「こんにちは」と挨拶する時間帯が最も長い地位の人を考えます。

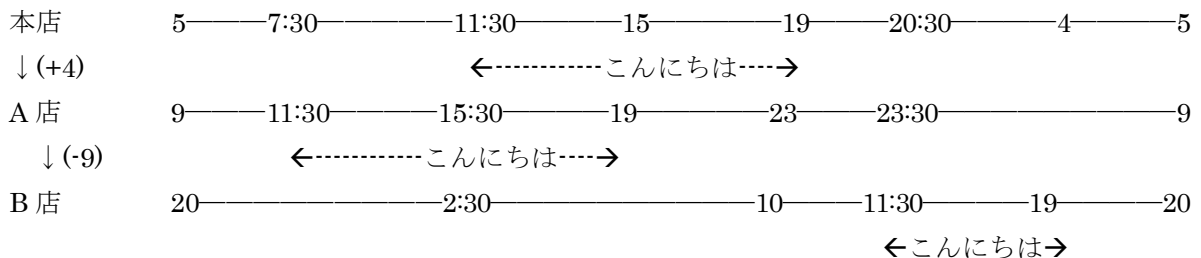
ここで図を変えて以下のように縦に並べてみます。(どの図が見やすいかはご自分で試してみてください)



上記図より各店部長は自分の時間帯のみが制約条件となるので、「こんにちは」と挨拶するのは、11:30～19の7時間半。続いて課長は、求めるものが<最も長いとき>なので、各店の部長に電話するときと考えられる。(係長も同様) よって本店の課長(係長)がA店、B店の部長に電話するときと考えると、本店の「こんにちは」の時間(11:30～19の7時間半)+A店の11:30～14:30の3時間+B店の11:30～19の7時間半=18時間が「こんにちは」という可能性がある時間である。なおこれは勤務店によらず可能性がある時間として18時間が確定できる。(数え上げた時間にダブリがないため)

よってサマータイム変更前において、勤務点に関わらず課長・係長が最も長いと言える。

②同様にサマータイムが変更(A開始、B終了)となったときについて考える。



①と同様に時間を計ってみます。部長が「こんにちは」というのは自分の時間帯だけなので、11:30

～19の7時間半。課長(係長)が「こんにちは」という可能性がある時間は、本店を基準として考えると、本店の11:30～19の7時間半+A店の11:30～15:30の4時間+B店の11:30～19の7時間半=19時間となる。サマータイムがずれたことで、1時間長くはなったが、①と同様に勤務店によらず課長全員と係長全員が最も長いと言える。

①、②より求める解は、「勤務店にかかわらず課長全員、係長全員で変わりがない」となる。答え0番

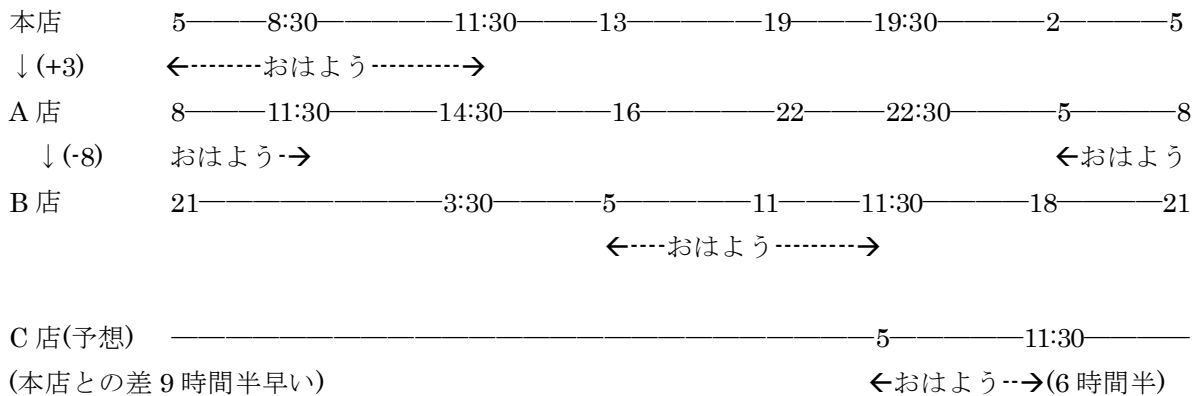
問3

C支店開設による挨拶から本店とC支店との時差を求める問題です。各社員の話で、問2からわかるように部長は自分の時間帯でのみのあいさつなので、時間の長さが変わらないのは当然であるため、ここでは無視します。

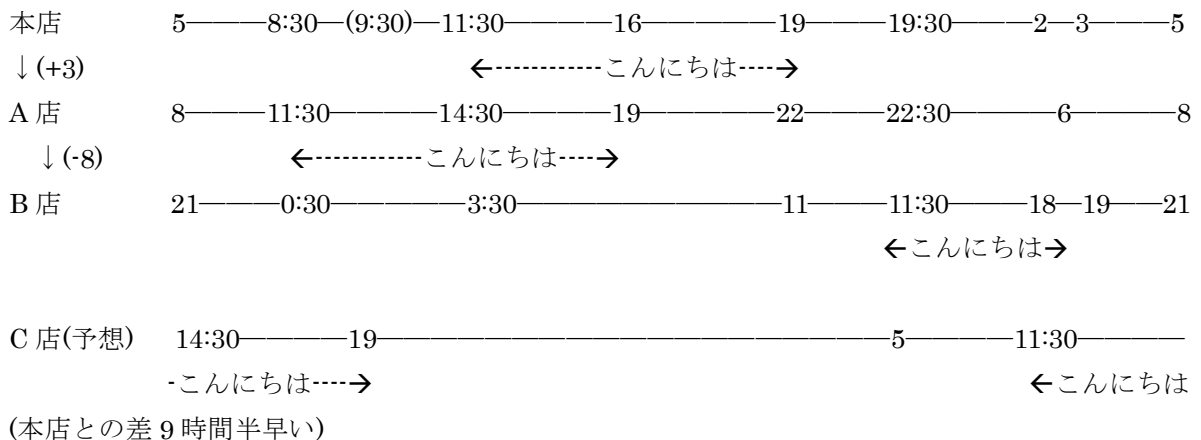
よって、1)本店係長・A支店課長⇒「おはようございます」が6時間半長くなった

2)A支店課長・B支店係長⇒「こんにちは」が5時間半長くなった

を図を書いて検討します。



このとき「こんにちは」の時間帯を比較してみる。



上記図より「こんにちは」という挨拶をする可能性がある時間が延びるのは、B店において19～0:30の5時間半となり、条件と一致する。

よって、「C支店と本店との時差は9時間30分早い」となる。

注)本解説ではなるべくわかりやすく思い書いておりますが、紙面だけではどうしてもニュアンスが届かなかったり、説明不足があることをご了承ください。さらに細部の説明につきましては、数学塾(03-3880-1780)にお尋ね頂けますよう、お願い申し上げます。

第8問

1つのサイコロを振り得点を競うゲームですが、ルールがオリジナルとなっています。そこで、まずはルールの確認を行います。

§1 先攻、後攻を決める

§2 先攻⇒後攻と1アタック行い、得点を得る、1セット終了

§3 1アタックは1個のサイコロを1回振る

§4 6が出たら1点、それ以外は0点

§5 1試合5セット

§6 (a)得点が多いものが勝ち、少ないもの負け、同点は引分け

(b)1試合完了前でも、セットの途中でも、勝者確定の時点で試合は終了

§7 (a)試合終了時での得点 (先攻):(後攻) と表記

(b)途中終了した場合、試合完了までプレーしたときにさらに得点を加算された可能性があるプレーヤーには、得点の後ろに*をつける

ここで具体的に考えてみたいところですが、条件が多すぎて、漠然としていてすぐには思い浮かばない感じです。そこで、問1をみてみると、具体的にできそうな感じです。

問1

得点表記としてありえないものを選択するので、ありえるものを除いていけばよいことになります。それでは、それぞれ「ありえる」と信じて、その状態を考えてみましょう。

① 0*:3*となる一例は・・・

A(先)	0	0	0			0*
B(後)	1	1	1			3*

が考えられます。これは3セット行った時点で、Bの勝利が確定しているときを表しています。残り2セットをAが勝っても、Bの勝利となります。A,Bどちらも得点は入る可能性があるので、*をつけます。

②3*:0*となる一例は・・・

A(先)	1	1	1			3*
B(後)	0	0	0			0*

Aが3セット連続で勝った場合が考えられます。もちろん他の例もありそうです。

③3:4*となる一例は・・・

A(先)	1	0	1	1	0	3
B(後)	1	1	1	1		4*

これは、Aがすでに5セット全てを終えて、Bが再度の攻撃を残している状態です。Bの攻撃の成否に関わらず、Bの勝利が確定しています。

④4*:3*となる一例は・・・

A(先)	1	1	1	1		4*
B(後)	1	1	1	0		3*

がついているので、このような関係が考えられますが、この状態ですと勝敗が確定していません。5セット目にAが失敗し、Bが成功すると引分けになるからです。よって、4:3*は「ありえない」と言えます。(正解)

⑤ 5:3*となる一例は・・・

A(先)	1	1	1	1	1	5
B(後)	1	1	1	0		3*

これは、Bの5セット目の可否に関わらずAの勝利が確定しています。

⑥ 4:2*となる一例は・・・

A(先)	1	1	1	1	0	4
B(後)	1	0	1	0		2*

これも、Bの5セット目の可否に関わらずAの勝利が確定しています。

よって、正解は④となります。

問2

問2では新たにルールが変更となったので、この点をまず検討します。

1セットごとに出た目を比較し、得点を与える・・・ということより元の§4との違いは何でしょう？ここを明確にしておく必要があります。元のルールでは、6が出たら得点・・・ということから①攻撃ごとに得点が入り、A,Bともに得点が入る可能性がありました。新ルールではここが変わります。大きい目に得点を与える。ということから、A,Bどちらか一方にのみ得点が入ります。引分けは両方とも0点です。よってA:1、B:1という組合せがなくなります。

よって、これらを考慮して、問1同様に、可能性があるならば具体例を示していきましょう。

① 0:2となる一例は・・・

A(先)	0	0	0	0	0	0
B(後)	0	0	0	1	1	2

このとき、Bの勝利が5セット目終了で確定します。

② 2*:0*となる一例は・・・

A(先)	0	0	1	1		2*
B(後)	0	0	0	0		0*

このとき、5セット目の結果に捉われず、Aの勝利が確定します。

③ 1:2*となる一例は・・・

A(先)	0	0	0	1	0	1
B(後)	0	1	1	0		2*

4セット目まででA:1点、B:2点のとき決着がついていないので5セット目は実行されますが、5セット目のAの攻撃で1の目がでた場合、Bがどんな目をだそうともA勝利はなくなります。(Bが1の目であれば引分け、2以上をだせば0点) よって、Bの攻撃前にBの勝利が確定します。

④ 2*:1となる一例は・・・

A(先)	0	0	1	1	lor0	2*
B(後)	1	0	0	0	(0)	1

4セット目までで1:1であり、5セット目にAが6の目をだしたときにBの攻撃前にAの勝利が確定します。5セット目にAが6の目をだすと、Aは必然的に1また0となり、同時にBは最高の6の目をだしても引分けで0点しかた与えられません。よってBの攻撃前に確定できます。

⑤ 1:3となる一例は・・・

A(先)	1	0	0	0	0	1
B(後)	0	1	1	0	1	3

4セット目までで1:2であり、5セット目でBが勝利したとき、5セット目で勝負が確定します。

⑥ 1*:3*となる一例は・・・

A(先)	0	0	0	1		1*
B(後)	1	1	1	0		3*

4セット目までで1:3のとき、5セット目の結果に捉われずBの勝利が確定します。

⑦ 0*:1*となる一例は・・・

A(先)	0	0	0	0		0*
B(後)	0	0	0	1		1*

このときは、5セット目を行わないと、A,Bの勝利が確定できません。1点差であるため、5セット目で0:0、1:0、0:1のいずれかが確定しないと勝敗が確定できないためです。よって、「ありえない」ものなので、正解です。

第9問

いよいよ最後の問題です。ここまでで今年の傾向はだいぶつかめてきたかと思います。最後まで手を抜かず、考えを休まず乗り切りましょう。

さて、問題文を読みますと五大要素が物語りに含まれているのがわかります。そこで研究者が唱えている説を読んでみると、「もしAがあれば、Bが含まれている」……のような言葉遣いになっています。ということは命題の考え方をを用いて、記号化して解いてもよさそうな感じです。

そこで、今後、

- ・ 和歌 ⇒ 1
- ・ 漢詩 ⇒ 2
- ・ 男女の別れの場面 ⇒ 3
- ・ 花見の場面 ⇒ 4
- ・ 管弦の場面 ⇒ 5

と番号化して考えていきます。(情緒がなくなりますが、これは試験と思って割り切ってください) そうすると、各説は以下のように見る事が可能となります。

説1) もし2があれば、1がなく5もない

説2) もし4か5の少なくとも一方があれば、3がある

説3) もし(1と2がともにある)のでなければ、4か5の少なくとも一方がある

次に1, 2, 3, 4, 5の○(ある)、×(なし)で樹形図を書いて、上記3つの条件に当てはめると、以下の7通りが残ります。(樹形図省略)

1	2	3	4	5	
○	×	○	○	○	a
○	×	○	○	×	b
○	×	○	×	○	c
×	○	○	○	×	d
×	×	○	○	○	e
×	×	○	○	×	f
×	×	○	×	○	g

問1

選択肢を上記表に順に当てはめていきます。

- ① 4がなければ2がない → c,gより正しい
- ② 4も5もないものはない → 4,5は必ずどちらかあるので、正しい
- ③ 4と5の両方を含むものはない → eが両方含んでいるので必ずしも正しいとは言えない(正解)
- ④ 5も1もなければ、4がある → d,fより正しい

- ⑤ 4つの要素を含むものがある → aが4つ含んでいるが、必ずしもaが存在するとは限らないので、正しいとは言えない。(正解)
- ⑥ すべてに3がある → すべてに3があるので正しい

問2

ここで新たなルールが加えられます。

- ・ 1も5もなければ、2がある。

これを満たすために、上記表のfは削除されます。

よって、特徴パターンで最も多い場合(可能性を含む)で、6通り(a,b,c,d,e,g)があります。

正解 ④6通り

以上で、センター適性試験の解説を終わります。中には言葉で伝わりにくいところ、省略したところが多々ありますが、ご不明な点につきましては、「数学塾」松川(FAX /TEL03-3880-1780、E-mail:fumiya@thinkingout.jp)までご連絡ください。

試験の成功を祈っております。

数学塾 松川文弥
「法科大学院適性試験対策」
2008年8月20日
fumiya@thinkingout.jp