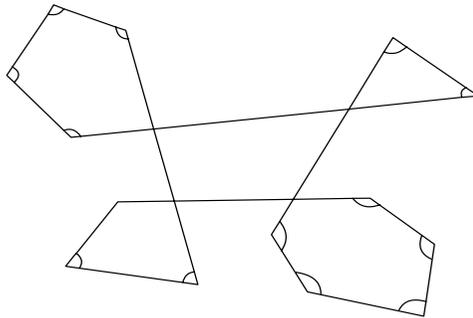


知能演習 第9回

〔No. 1〕 次の図の印をつけた角の角度の合計はいくらか。



- 1  $1800^\circ$
- 2  $1620^\circ$
- 3  $1440^\circ$
- 4  $1260^\circ$
- 5  $1040^\circ$

〔No. 2〕 Aの袋には白玉6個、黒玉3個の9個玉が、Bの袋には白玉3個、黒玉6個の9個の玉がそれぞれ入っている。いま、Aの袋の中から1個の玉を取り出してBの袋に入れ、良くかき混ぜたあと、Bの袋から1個の玉を取り出すとき、それが白玉である確率はいくらか。

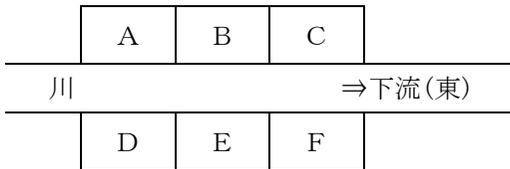
- 1  $\frac{2}{9}$
- 2  $\frac{4}{15}$
- 3  $\frac{3}{10}$
- 4  $\frac{11}{30}$
- 5  $\frac{2}{5}$

知能演習 9

[No. 3] 赤 3 枚、黒 2 枚のトランプカードを A～E の 5 人に見せた後、1 枚ずつ渡した。各人はほかの 4 人が、それぞれ何色のカードをもらったかはわからない。そこで初めに A と B が持っているカードを見せ合ったが、2 人ともほかの 3 人のカードの色はわからなかった。次に C と D が見せ合ったが、同様にわからなかった。さらに、B と C が見せ合ったら、2 人ともほかの 3 人の色が同時にわかった。以上のことからすると、5 人の持っているカードの色について、次の記述のうち正しいものはどれか。

- 1 A は赤で C は黒
- 2 B は赤で D は黒
- 3 C は赤で D は黒
- 4 D は黒で A は赤
- 5 E は黒で B は赤

[No. 4] 下図のような区画地 A～F があり、ア～オのことがわかっている。



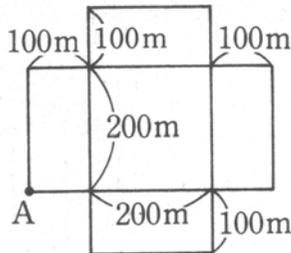
- ア 阿部氏の所有地と加藤氏の所有地は隣り合っている。
- イ 井上氏の所有地と宇野氏の所有地は隣り合っていない。
- ウ 江藤氏の所有地より川下の 4 区画の土地がある。
- エ 江藤氏の所有地は加藤氏の所有地の真西にある。
- オ 阿部氏の所有地は南にある川をはさんで岡田氏の所有地の真正面にある。

以上より、正しくいえるものはどれか。

- 1 A の区画は井上氏の所有地である。
- 2 C の区画は岡田氏の所有地である。
- 3 D の区画は江藤氏の所有地である。
- 4 E の区画は岡田氏の所有地である。
- 5 F の区画は加藤氏の所有地である。

[No. 5] 東西方向と南北方向に伸びる図のような直線道路がある。点Aから出発して、すべての道を少なくとも1回は通り、再び点Aに戻るとすれば、歩かなければならない最短の道のりは、次のうちどれだけか。

- 1 2400m
- 2 2700m
- 3 2800m
- 4 3000m
- 5 3400m



[No. 6] 表は日本および極東(日本を除く)と北米との航路におけるコンテナ輸送量を示したものである。全体に対する日本の積込み、積卸しのシェアについていえることとして正しいものは、次のうちどれか。

(単位：1000TEU (20 フィートコンテナ換算個数) )

	東航(往路)			西航(復路)		
	全体	日本積	極東積	全体	日本揚	極東揚
昭和 60 年	1960	731	1229	1210	537	673
昭和 61 年	2336	771	1565	1463	653	810
昭和 62 年	2476	719	1757	1737	772	965

- 1 東航でのシェアも西航でのシェアも、いずれも上昇している。
- 2 東航でのシェアはほとんど変わっていないが、西航でのシェアは上昇している。
- 3 東航でのシェアは低下しているが、西航でのシェアはほとんど変わっていない。
- 4 東航でのシェアはほとんど変わっていないが、西航でのシェアは低下している。
- 5 東航でのシェアは上昇しているが、西航でのシェアはほとんど変わっていない。

## 知能演習 第9回 解説

[No. 1] 正答 3

印のついていない角も含めると、外側の三角形、四角形、五角形、六角形の内角の和は、

$$(1 + 2 + 3 + 4) \times 180 = 1800^\circ$$

4つの多角形の内角のうち、印の付いていない角の和は真ん中の四角形の内角の和に等しいので、これを引いて、

$$1800 - 360 = 1440^\circ$$

[No. 2] 正答 4

Aから白を1個取り出す確率は $6/9 = 2/3$ 。その白玉をBへ入れ、白を1個取り出す確率は $4/10 = 2/5$ 。

Aから黒を1個取り出す確率は $3/9 = 1/3$ 。その黒玉をBへ入れ、白を1個取り出す確率は、 $3/10$ 。以上を合わせた確率は

$$\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} + \frac{1}{3} \times \frac{3}{10} = \frac{11}{30}$$

[No. 3] 正答 1

AとBが2人のカードを見せ合って他の3人のカードの色がわからないというのは、AとBのカードが両方とも黒ということはないという意味である。同様に、CとDも両方とも黒ということはない。

最後にBとCが見せ合って他の3人のカードの色がわかったとあるが、もしBCの2人がともに赤であれば、BとCの両方が同時に全員のカードの色がわかるのは不可能であるから、BとCはともに黒であることがわかる。よって、AとDとEは赤のカードを持っていることになる。

[No. 4] 正答 4

川の北と南の2つの地域にわけて6人がどちらに居るかを考えると、阿部氏・加藤氏・江藤氏が同じ側にいることが条件ア・エよりわかる。さらに、条件オより、阿部氏は川の北側にいることがわかる。また、江藤氏は条件ウより、Aの区画であ

ることが判明する。

井上・宇野・岡田氏は川の南にいますが、条件オより阿部氏の正面は加藤氏で、条件イより井上氏と宇野氏は隣り合っていないのであるから、阿部氏はB、岡田氏はEとわかる。よって、加藤氏はC、DとEの所有地は井上氏か宇野氏のどちらかはわからない。これを図にすると次のようになる。



[No. 5] 正答 1

頂点や交点のうち、集まる辺の数が奇数であるものが0あるいは2箇所の際はその図形は一筆書きできるといえる。このことより問題中の図は一筆書きできるため、道路の距離を1回ずつ足し合わせればよい。2,400mになるので、1が正しい。

[No. 6] 正答 3

1 シェアは日本積を全体で割ることによって求めることができる。例えば昭和60年度の東航の日本のシェアは、 $731 \div 1960$ より0.37の37%である。以下、日本積のシェアは、このようになる。

	東航	西航
昭和60年	37% ( $731 \div 1960$ )	44% ( $537 \div 1210$ )
昭和61年	33% ( $771 \div 2336$ )	44% ( $653 \div 1463$ )
昭和62年	29% ( $719 \div 2476$ )	44% ( $772 \div 1737$ )

よって東航のシェアは年々下がっており、西航のシェアは変わらない。誤り。

2 1の解説の表で明らかなように、東航のシェアは下がっており、西航のシェアは変わっていないので、誤り。

3 正しい。

4 1の解説の表より誤り。

5 1の解説の表より誤り。