

資格★合格クレール

島本 昌和

[No.7] A～E の 5 人は、スペイン語、ポルトガル語、フランス語、ドイツ語、イタリア語のうち、1 つだけが得意で、同じ言語が得意なものはいない。それぞれに得意な言語について聞いたところ、次のように発言した。

- A 「私はイタリア語が得意で、D はポルトガル語が得意だ。」
- B 「私はフランス語が得意で、C はポルトガル語が得意だ。」
- C 「私はポルトガル語が得意で、A はドイツ語が得意だ。」
- D 「私はポルトガル語が得意で、B はスペイン語が得意だ。」
- E 「私はイタリア語が得意で、C はドイツ語が得意だ。」

各人が発言の前半か後半のどちらかでのみ本当のことをいい、残りの半分は誤ったことをいっているとき、スペイン語が得意なものとして、最も妥当なのはどれか。

- 1 A
- 2 B
- 3 C
- 4 D
- 5 E

正答 3

ポルトガル語の登場回数がおおいので、ポルトガル語で場合分けをする。
C がポルトガル語が得意な場合それぞれの発言を A から順に検討すると

| | スペイン語 | ポルトガル語 | フランス語 | ドイツ語 | イタリア語 |
|---|-------|--------|-------|------|-------|
| A | × | × | | × | ○ |
| B | ○ | × | | | × |
| C | × | ○ | | | × |
| D | × | × | | | × |
| E | × | × | | | × |

D まで埋めたところでのこのようになるが、最後の E の発言を矛盾無く埋めることができなくなる。

よって C はポルトガル語は得意ではない。

資格★合格クレアール

島本 昌和

D がポルトガル語が得意なケースで場合分けをする。

| | スペイン語 | ポルトガル語 | フランス語 | ドイツ語 | イタリア語 |
|---|-------|--------|-------|------|-------|
| A | × | × | × | ○ | × |
| B | × | × | ○ | × | × |
| C | ○ | × | × | × | × |
| D | × | ○ | × | × | × |
| E | × | × | × | × | ○ |

このようにまとめることができる。スペイン語が得意なのは C である。

★公務員プライベート相談会実施中(無料)

公務員の仕事、試験、学習に関する個別相談会です。公務員になりたいけど、どんな仕事をするのか分からない、どんな職種が自分にあっているのか分からない、勉強が苦手だけど……、など様々な疑問、不安にクレアール合格アドバイザーが为您解答します。

クレアール HP からご予約の上ご来校ください。

<http://www.crear-ac.co.jp/koumuin/>

資格★合格クレール

島本 昌和

[No.8] A～Fの6人が市民マラソンに参加し、全員が完走した。ゴール地点での到着の状況について次のア～エのことが分かっているとき、Fのゴール時のタイムとして最も妥当なのはどれか。ただし、タイムの計測は分単位までとする。

ア AとFのゴール時のタイム差は3分で、CとFのゴール時のタイムの差は8分だった。

イ AはDよりも7分遅く、Eよりも6分早くゴールに到着した。

ウ 6人のうち、はじめにBが4時間37分のタイムでゴールに到着し、2番目の者はその5分後に到着した。

エ 6人のうち、最後にゴールに到着した者のタイムは5時間ちょうどだった。

- 1 4時間50分
- 2 4時間51分
- 3 4時間52分
- 4 4時間53分
- 5 4時間54分

正答 3

| | | | | | |
|------|------|---|---|---|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| B | | | | | |
| 4:37 | 4:42 | | | | 5:00 |

D—7—A—6—E

A—3—F 並び順不明

C—8—F 並び順不明

Dが2位の場合を考えてみる。このときFがAよりも後だとすると、Dの10分後にFとなる。さらにその8分後にCだとすると、条件に当てはまる。

| | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| B | D | A | F | E | C |
| 4:37 | 4:42 | 4:49 | 4:52 | 4:55 | 5:00 |

☆社会人のための公務員転職セミナー(無料)

民間企業にお勤めで、公務員に転職を考えられていらっしゃる社会人の方向け、個別相談会です。学習経験が無くても大丈夫、公務員相談室、転職サポートアドバイザーがとことん相談に乗ります。

クレール HP からご予約の上ご来校ください。

資格★合格クレアール

島本 昌和

<http://www.crear-ac.co.jp/koumuin/>

[No.9]AとBの2人が24個の小球を使い、次の①から③のルールに従ってゲームをした。
(ルール)

- ① A, Bが24個の小球から、交互に1個以上、5個以下の小球をとり、最後の小球を取った者が負けとする。
- ② Aが先手で開始する。
- ③ 一度取った小球は、元に戻すことができない。

このルールでは、Aが最初にある個数の小球を取ればAが必ず勝つようにすることができるが、その数として、最も妥当なのはどれか。

- 1 1個
- 2 2個
- 3 3個
- 4 4個
- 5 5個

正答 5

最後にBが取るようにするには、最後にBが取る時に残された個数が1個となっていないなければならない。Bが1度にする個数をAはコントロールすることはできないが、Bが取った個数とAが取った個数の和をある値にコントロールすることは可能である。

例えばBが1個取ったとき、Aは5個取ると、合計で6個にすることができる。Bが2個のときはAは4個である。Bが5個ならばAは1個である。このように一回のBとAの組合わせで合計を6個にすることが可能である。

したがって、Bが最初にする前に、6の倍数+1個残しておけば、最後の1個をBに取らせることが可能である。24よりも小さい数で6の倍数+1は19であるので、Aは最初に5個を取ればよい。

あとは、Bが取ったあと、Aは合計で6になるように取っていけば最後にBが取るときに1個残ることになる。

☆e カウンセリング ～メールで質問&相談～

公務員の仕事、公務員試験、勉強法、クレアールの講座などについてクレアール公務員相談室、合格アドバイザーがメールで回答します。お気軽にご質問、ご相談ください。

資格★合格クレール

島本 昌和

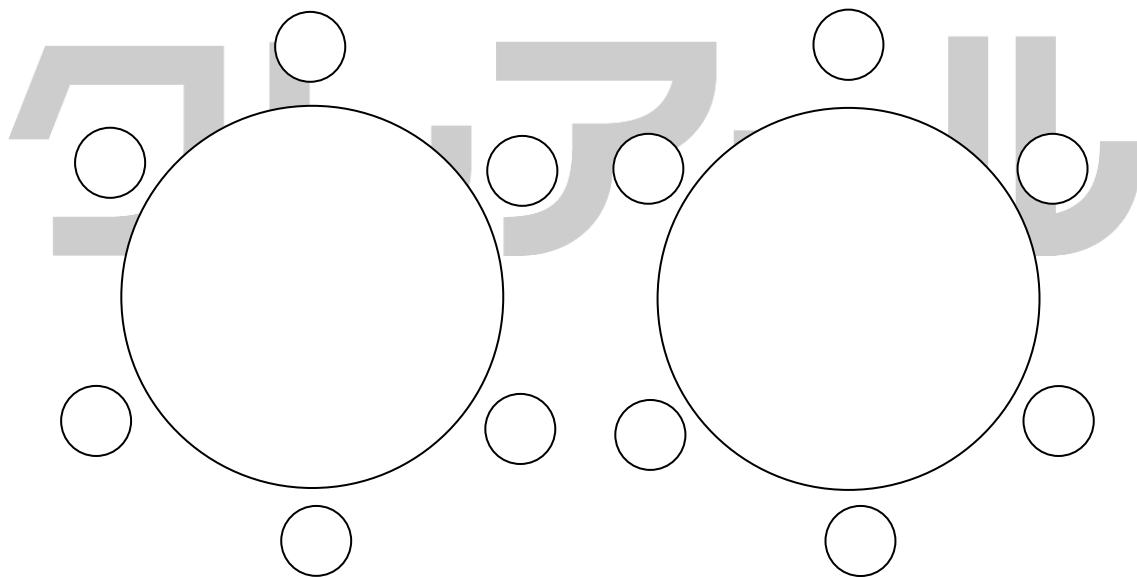
さい。(無料)

e カウンセリングのページから、送信ください。

<http://www.crear-ac.co.jp/koumuin/ecounseling/>

[No.10] A～L の 12 人が下の図のような 2 つの円形のテーブルに 6 人ずつそれぞれ内側を向いて等間隔に座っている。それぞれの位置関係について A～G の 7 人が次のように発言したとき、確実にいえることとして、最も妥当なのはどれか。

- A 「私の両隣には I と J が座っています。」
- B 「私の左隣には G が座っています。」
- C 「私の右隣には K が座っています。」
- D 「私の右隣には I が座っています。」
- E 「私は C と同じテーブルに座っています。」
- F 「私の正面には I が座っています。」
- G 「私の正面には L が座っています。」



- 1 A の正面には H が座っている。
- 2 B の正面には K が座っている。
- 3 D の左隣には F が座っている。

資格★合格クレール

島本 昌和

- 4 E の右隣には G が座っている。
- 5 G と H は同じテーブルに座っている。

正答 1

問題から考えられるグループに分ける

①のグループ

A, D, F, I, J

②のグループ

B, G, L

③のグループ

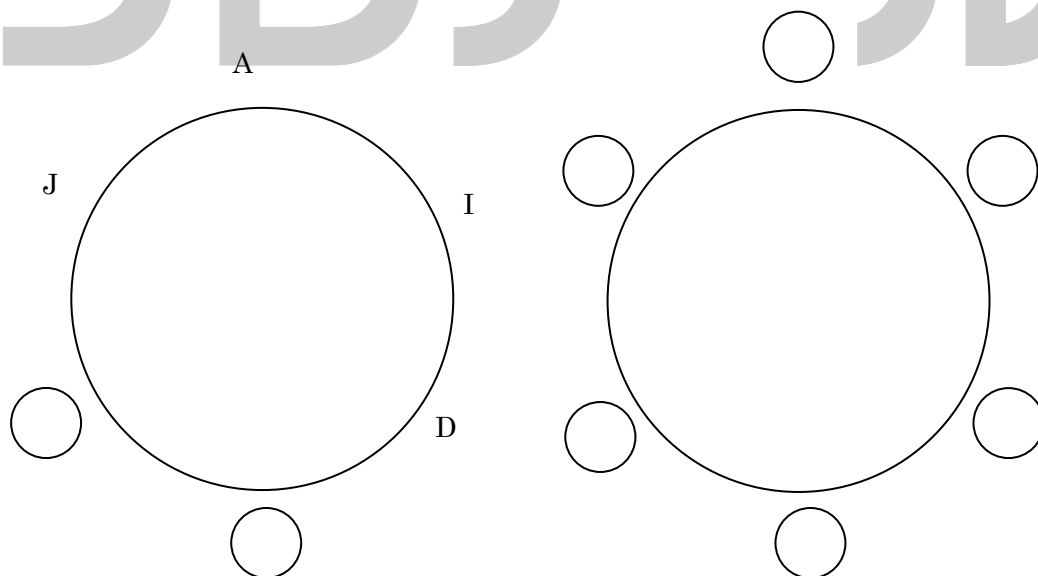
C, E, K

以上より 2 つのテーブルは

ADFIJH と, BGLCEK の 2 つのグループに分けることができる。

次に席順を考える。

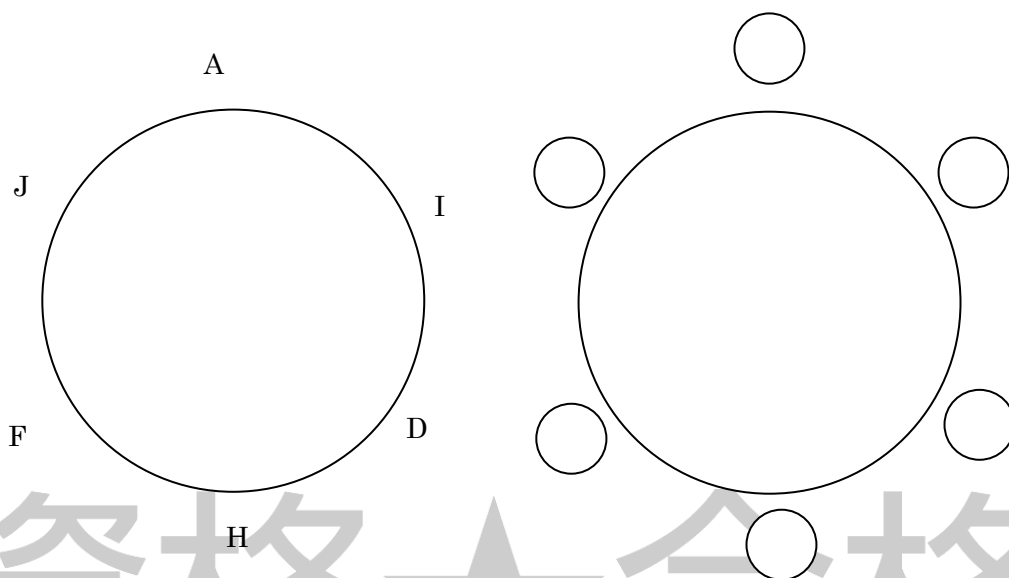
まず, ADFIJH である。A と D の条件より, A, D, I および J が次のように決まる。



資格★合格クレール

島本 昌和

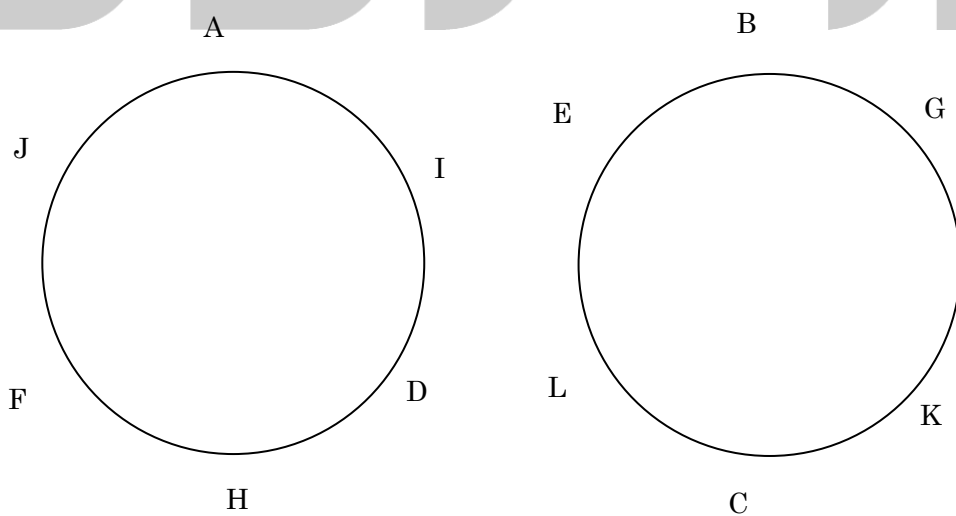
つぎに残りの条件より、次のように確定する。



資格★合格

以上より正答は1とわかる。

クレール

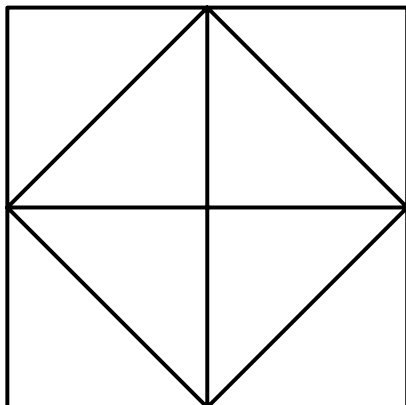


資格★合格クレール

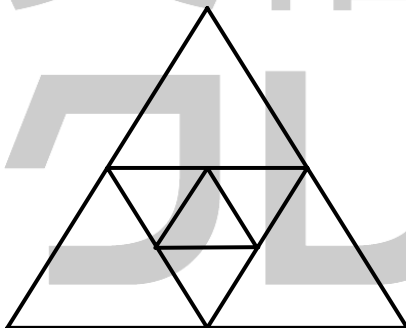
島本 昌和

[No.11] 下のア～エの図形のうち、一筆書きができる図形の組合わせとして、最も妥当なのはどれか。

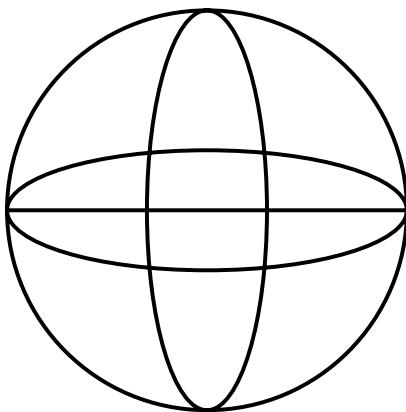
ア



イ



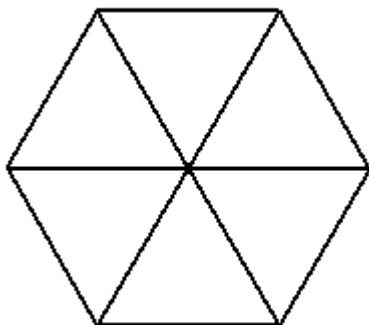
ウ



資格★合格クレール

島本 昌和

エ



資格★合格 クレール

- 1 ア, イ
- 2 ア, ウ
- 3 イ, ウ
- 4 イ, エ
- 5 ウ, エ

正答 3

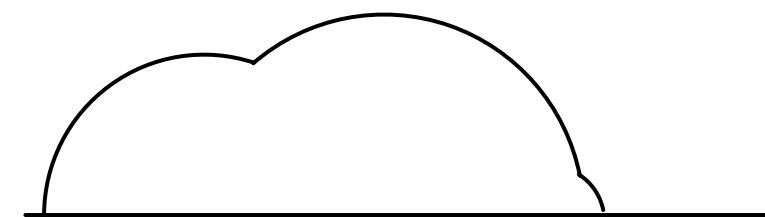
一筆書きができるかどうかを判別するためには、それぞれの辺が集まっている点を見てみる。アのケースでは、3つ以上の辺が集まっている点は5カ所ある。そのうち、奇数の辺が集まっているのが4カ所ある。奇数の辺は、その点から始まったか、その点で一筆書きが終了したかのどちらかである必要がある。偶数であるならばその点から始まって戻ったか、その点は単なる通過点であるかのどちらかである。一筆書きができるためには、奇数集まっている点はゼロか、2つ（始まりと終わり）であるひつようがある。アはそのどちらも満たさないので一筆書きはできない。イは、奇数の辺が集まっている点がゼロなので可能である。ウは奇数の辺が集まっている点が2つなので可能である。エは奇数の辺が集まっている点が6個なので不可能である。

よって、イとウのみが可能である。

資格★合格クレール

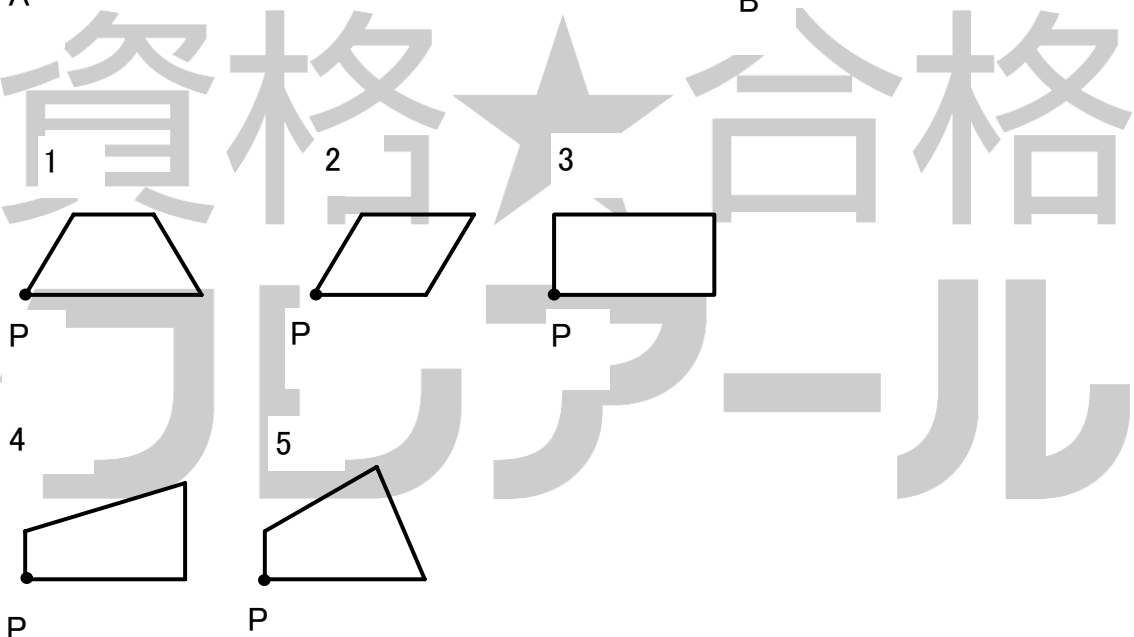
島本 昌和

[No.12] 下の図は、ある四角形が直線上を A から B に向かって、滑ることなく 1 回転した時の四角形の頂点 P の軌跡である。この軌跡を描く頂点 P を持つ四角形として、最も妥当なのはどれか。



A

B

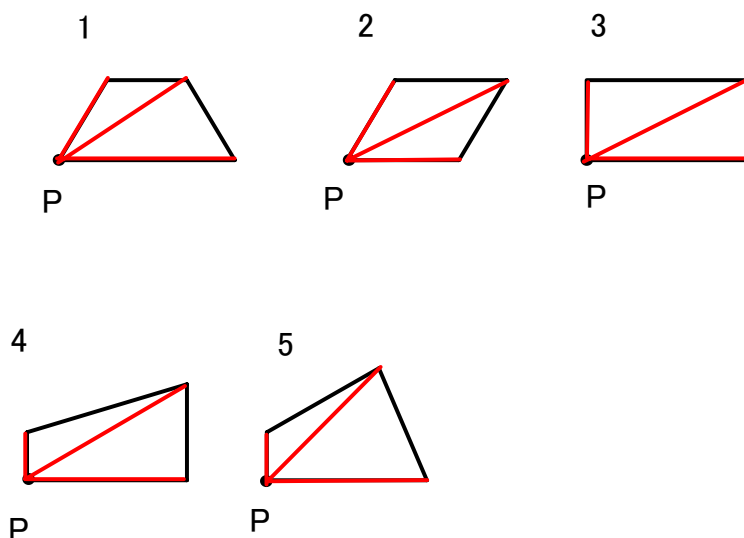


正答 4

まず、問題の軌跡を見てみると、円弧となる軌跡の半径の大きさは中,大,小の順序である。この半径は、図を回転させるときの中心となる分と P を結んだ直線の長さに等しい。

資格★合格クシール

島本 昌和



それぞれ半径を検討してみると、1は大中小、2は中大中、3は中大小、4中大小、5中大小となり、3、4、5のいずれかである事が分かる。

次に回転角の大きさを見てみる。これによって弧の相対的な大きさが分かる。図形が鋭角なほど、外側の角度は大きく回転するので円弧は相対的に大きくなる。この問題の図では円弧の長さは、相対的に見て中、長、短となっている。つまり、図形の内角は中、中よりも鋭角、中よりも鈍角となっている。

3のケースでは全ての内角が90度であるので、円弧は中心角90度であるしたがって3はあり得ない。4の内角はおよそ90度、鋭角、鈍角となり、弧の長さは中心角で見て90度分、90度以上、90度未満となる。相対的に見て中、長、短となる。

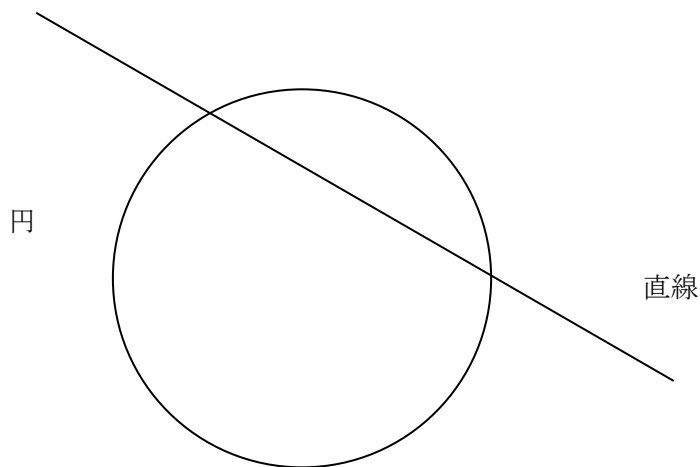
5は鋭角、およそ90度、鈍角となり、相対的な円弧の長さは、長、中、短となる。

以上のことより4が正答となる。

[No.13] 円を直線で分割する場合、下の図のように1本の直線を引けば2つの部分に分割することができる。直線を全部で6本引いたときに分割されてできる部分の最大の個数として、最も妥当なのはどれか。

資格★合格クイズ

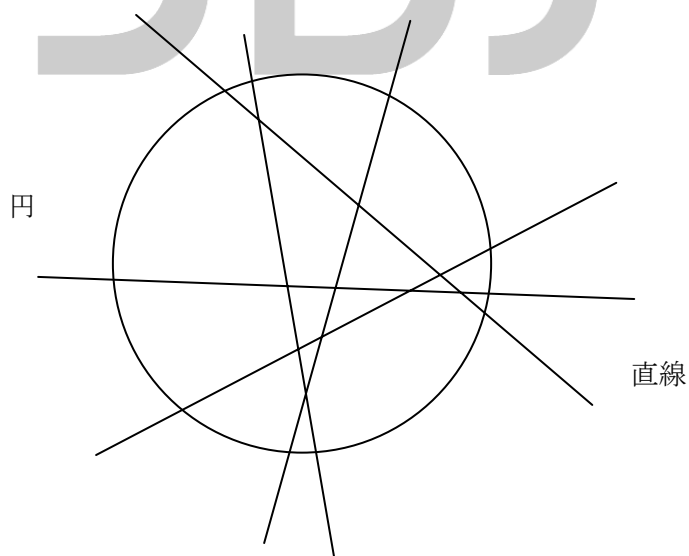
島本 昌和



- 1 21
- 2 22
- 3 23
- 4 24
- 5 25

正答 2

できるだけ多く分割するためには、線をなるべく多くの分割された領域を通るように、また、他の交点と重ならないように引くことである。



資格★合格クレール

島本 昌和

では、法則性について考えてみる。

1 本の時 2

2 本の時 4

3 本の時 既存の 2 本と円の中で交差するように引く（対称を考えなければ一通りしかない。）

3つ増えるので 7

4 本の時 既存の 3 本と円の中で交差するように引く

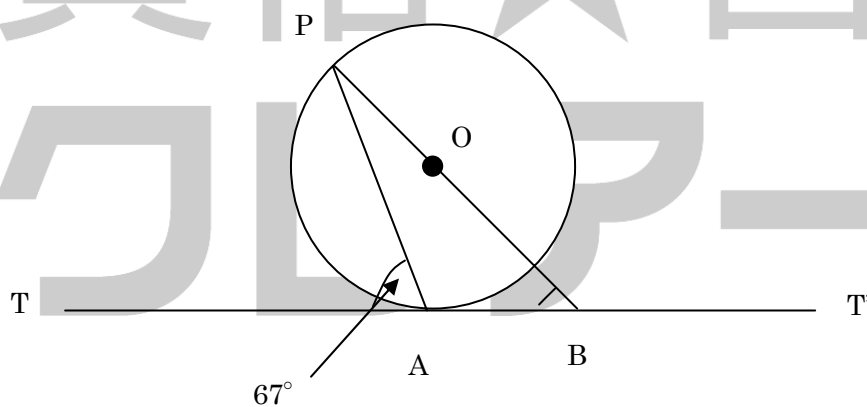
4つ増えるので 11

5 本の時 既存の 4 本と円の中で交差するように引く

5つ増えるので 16

このように考えていくと、6 本目では 6 増えると予想できるので、22 となる。

[No.14] 下の図のように円 O の円周上の点 P から円 O の中心を通る直線を引き、この直線と円 O の円周上の点 A を通る接線 TT' との交点を B としたところ、 $\angle PAT = 67^\circ$ であった。このとき、 $\angle PBA$ の角度として、最も妥当なのはどれか。

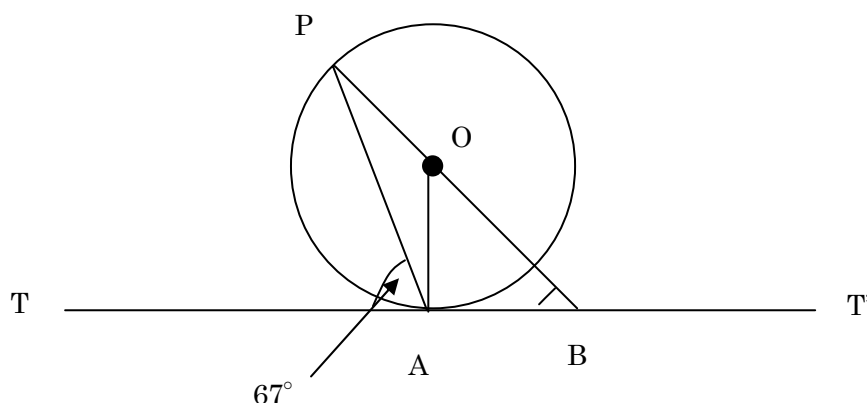


- 1 40°
- 2 41°
- 3 42°
- 4 43°
- 5 44°

正答 5

資格★合格クレール

島本 昌和



O から A に線を引くと $\angle OAT=90^\circ$ よって $\angle OAP=23^\circ$, $OA=OP$ より, $\angle OPA=23^\circ$ となる。また, $\angle PAB=113^\circ$ より, $\angle PBA=180-23-113=44^\circ$

[No.15] 袋 A には 0,1,2,3 の数字が 1 つずつかかれた 4 個の球が入っている。袋 B には 1,1,3,4 の数字が書かれた 4 個の球が入っている。袋 A, B から球をそれぞれ 1 個取り出すとき, 同じ数字の球が出る確率として, 最も妥当なのはどれか。

- 1 $\frac{1}{16}$
- 2 $\frac{1}{8}$
- 3 $\frac{1}{4}$
- 4 $\frac{3}{16}$
- 5 $\frac{5}{16}$

正答 4

全ての場合は, A が 4 とおり, B が 4 通りより $4 \times 4 = 16$ 通りである。

同じ数字としては, 1, 1, 3, 3 の 2 通りだが, B には 1 が 2 つあるので最初の 1 と異なる 1 のケースもいれると, 3 通りとなる。

資格★合格クシール

島本 昌和

よって求める確率は $\frac{3}{16}$ となる。

[No.16] 薬品 X と薬品 Y を 1:9 の割合で含む混合薬 P が 500g, 薬品 X と薬品 Y を 7:3 の割合で含む混合薬 Q が 1000g ある。この 2 種類の混合薬を使って, 薬品 X と薬品 Y を 9:11 の割合で含む混合薬 R を作る。このとき, 作ることのできる混合薬 R の最大量として, もっとも妥当なのはどれか。

- 1 400g
- 2 600g
- 3 800g
- 4 1000g
- 5 1200g

正答 5

P を p g, Q を q g 混ぜるとする。

すると, P に含まれる X の量は p , Q に含まれるそれは, $7q$ となり, Y の量はそれぞれ $9p$, $3q$ となる。

これを全て足すと, R の混合薬となるが, 全体を r g とするとそれに含まれる X の量は $9r$, Y の量は $11r$ となる。

したがって次のような式を得ることができる。

$$p + 7q = 9r \quad \dots \textcircled{1}$$

$$9p + 3q = 11r \quad \dots \textcircled{2}$$

両辺から r を消す

①式に 11 を掛けて

$$11p + 77q = 99r \quad \dots \textcircled{1}'$$

②式に 9 を掛けて

$$81p + 27q = 99r \quad \dots \textcircled{2}'$$

①'②'より

$$11p + 77q = 81p + 27q$$

$$70p = 50q$$

$$7p = 5q$$

よって

資格★合格クシール

島本 昌和

$p : q = 5 : 7$ で混ぜれば良いことになる。

このとき、P が 500 g あることより、それを全て使うと、Q は 700 g あればよいことになる。したがって、 $500 + 700 = 1200$ g が最大量である。

[No.17] 駅から家までの 1 本道を弟は駅から家に向かって歩いて、兄は家から駅に向かって走って同時に進み始めた。兄は 20 分走ったところで弟とすれ違い、それからさらに 8 分走って駅に到着した。弟が兄とすれ違ったところから家に着くまでにかかった時間として、最も妥当なのはどれか。ただし、兄と弟はそれぞれ一定の速さで進んだものとする。

- 1 30 分
- 2 35 分
- 3 40 分
- 4 45 分
- 5 50 分

正答

兄は、弟が 20 分掛けて進んだ距離を 8 分間で進んだことになる。

同じ距離を進むのに弟は兄の $20 \div 8 = 2.5$ 倍の時間がかかることになる。

したがって、兄が 20 分の距離であれば $20 \times 2.5 = 50$ 分かかることになる。

[No.18] 下の表は、社会保障給付費とその内訳及び社会保障給付費が国民所得に占める割合についてまとめたものである。この表から判断できることとして、最も妥当なのはどれか。

(単位：10 億円)

| 区 分 | 平成 7 年度 | 平成 12 年度 | 平成 17 年度 | 平成 22 年度 |
|--------------------|---------|----------|----------|----------|
| 社会保障給付費 | 64,719 | 78,133 | 88,488 | 104,679 |
| 医 療 | 24,052 | 25,998 | 28,161 | 32,919 |
| 年 金 | 33,499 | 41,201 | 46,829 | 52,971 |
| 福祉その他 | 7,168 | 10,934 | 13,498 | 18,789 |
| 社会保障給付費が国民所得に占める割合 | 17.54 | 21.01 | 23.65 | 29.71 |

資格★合格クシール

島本 昌和

- 1 表の各年度のうち、「社会保障給付費」に対する「医療」の比率が最も大きいのは、平成 12 年度である。
- 2 表の各年度のうち、「社会保障給付費」に対する「福祉その他」の比率が最も小さいのは、平成 12 年度である。
- 3 表の各年度で、国民所得が最も小さいのは、平成 12 年度である。
- 4 平成 7 年度の「医療」「年金」「福祉その他」の金額をそれぞれ 100 とした指数で見ると、平成 22 年度は「医療」の金額の指数が最も小さい。
- 5 「福祉その他」の平成 12 年度、17 年度、22 年度をみると、それぞれの 5 年間に対する増加率が最も大きいのは、平成 22 年度である。

正答 4

- 1 社会保障給付費に対する医療の比率（医療÷社会保障費）は、平成 12 年では 3 分の 1 以下である。平成 7 年では明らかに 3 分の 1 を越えている。24,052 を 3 倍すると 64,719 を越えることから明かである。よって誤り。
- 2 平成 12 年では、社会保障給付費に対する福祉その他の割合（福祉その他÷社会保障給付費）は大体 $\frac{1}{7}$ くらいである。ところが平成 7 年では、明らかに $\frac{1}{7}$ よりも小さくなる。7,168 を 9 倍くらいしてやっと 64,719 に近くなるので、 $\frac{1}{9}$ くらいなのが明かである。よって誤り。
- 3 正確に計算するには、社会保障給付費を「社会保障給付費が国民所得に占める割合」で割れば国民所得は計算できる。しかし、計算が少し煩雑なので、後回しにする。
- 4 平成 7 年を 100 にした場合、平成 22 年の医療は 3 割強しか増えていない。年金は 6 割ほど増えている。福祉その他は、10 割以上増えている。しいたがって、医療の金額の指数が最も小さくなる。正しい。
- 5 福祉その他の増加率は、12 年では 5 割くらいの増価、17 年では 3 割くらい、22 年では 4 割くらいとなる。最も大きいのは 12 年であるので誤り。

[No.19] 下の表は、平成 22 年のわが国の食料需給についてまとめたものである。この表から判断できることとして、最も妥当なのはどれか。

(単位 : 1,000 t)

| 類・品目 | 国内生産量 | 外国貿易輸入量 | 国内消費仕向量 |
|------|-------|---------|---------|
|------|-------|---------|---------|

資格★合格クイズ

島本 昌和

| | | | |
|----------|--------|--------|--------|
| 穀類 | 9,317 | 26,037 | 34,764 |
| いも類 | 3,154 | 1,024 | 4,174 |
| でんぷん | 2,580 | 129 | 2,761 |
| 豆類 | 317 | 3,748 | 4,035 |
| 野菜 | 11,730 | 2,783 | 14,508 |
| 果実 | 2,960 | 4,756 | 7,719 |
| 肉類 | 3,215 | 2,588 | 5,769 |
| 鶏卵 | 2,506 | 114 | 2,619 |
| 牛乳および乳製品 | 7,631 | 3,528 | 11,366 |
| 魚介類 | 4,782 | 4,841 | 8,701 |
| 海藻類 | 106 | 47 | 151 |
| 砂糖類 | 2,327 | 1,788 | 4,243 |
| 油脂類 | 1,980 | 929 | 2,920 |
| みそ | 467 | 8 | 463 |
| しょうゆ | 845 | 1 | 829 |
| その他食品合計 | 2,337 | 2,346 | 4,677 |

- 1 外国貿易輸入量に対して国内生産量が小さい類・品目が6つある。
- 2 国内消費仕向量に対して国内生産量が大きい類・品目が3つある。
- 3 国内生産量と外国貿易輸入量の合計に対して国内消費仕向量が大きい類・品目が5つある。
- 4 国内生産量と外国貿易輸入量の合計に対する国内生産量の比率が3番目に大きいのはでんぷんである。
- 5 国内生産量と外国貿易輸入量の合計に対する国内生産量の比率が3番目に小さいのは穀類である。

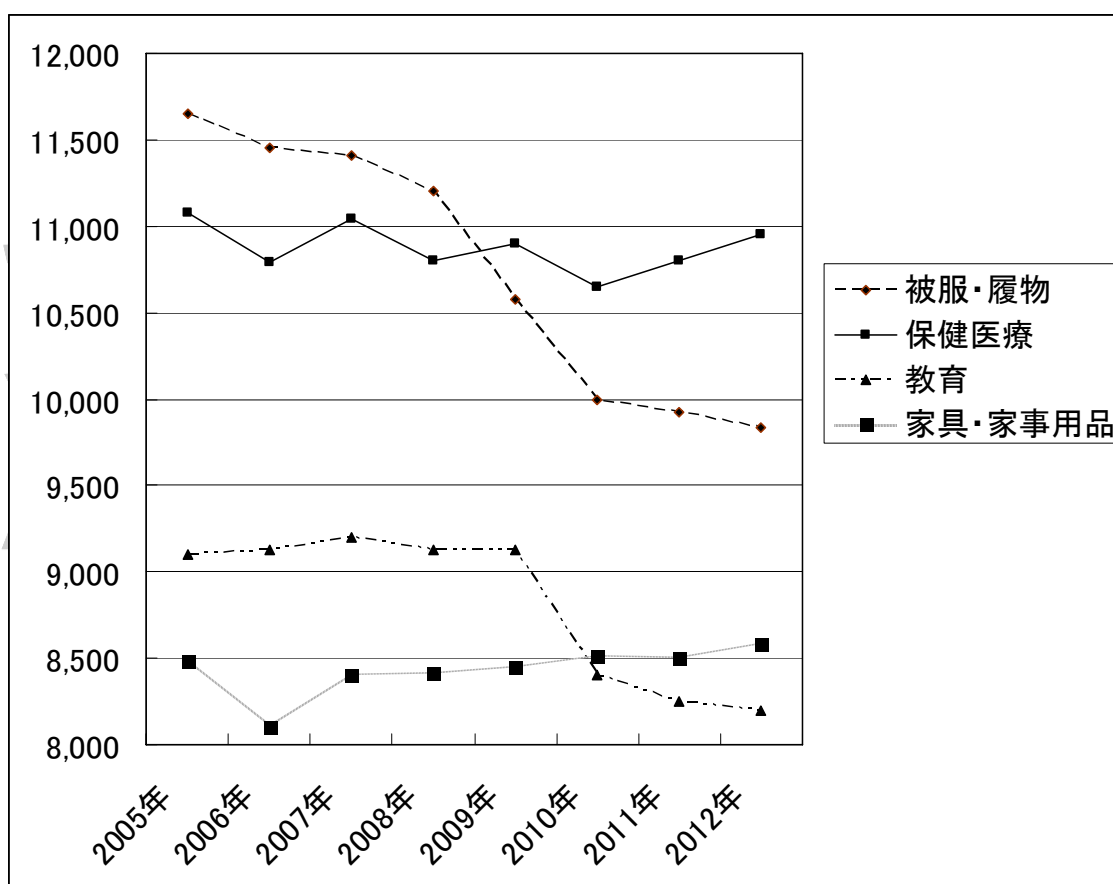
正答 3

- 1 国内生産量が小さいのは、穀類、豆類、果実、魚介類、その他食料の5つである。
- 2 みそ、しょうゆの2つである。
- 3 上から順に見ていくと、でんぷん、牛乳および乳製品、砂糖類、油脂類、みそ、
- 4 計算を1つずつ行えば求められるが、大変なので他の選択肢をあたってみるべきである。このような選択肢は計算しないで済むのが賢明である。
- 5 同上

資格★合格クレール

島本 昌和

[No. 20] 下の図は、1世帯あたりの1ヶ月間の支出額4項目についてまとめたものである。この表から判断できることとして、最も妥当なのはどれか。



- 1 各項目の支出額について、最多の年と最小の年の支出額の差が最も大きいのは、「教育」である。
- 2 2006年から2012年までの各項目について、それぞれの前年の支出額に対する減少率を見ると、最も大きいのは、2009年の「被服・履物」である。
- 3 2006年から2012年までの「保健医療」の支出額は、対前年増加率の合計が対前年減少率の合計よりも大きい。

資格★合格クレール

島本 昌和

- 4 「被服・履物」と「教育」の支出額の差が最も小さいのは、2010年である。
- 5 「保健医療」と「家具・家事用品」の支出額の差が最も大きいのは、2007年である。

正答

- 1 一番大きいのは被服・履き物である。
 - 2 2009年の被服・履物は減少が600程である。また、2010年の被服も600程減少している。減少幅が同じであるならば前年の値が小さい方が減少率は大きくなる。減少率＝減少幅÷減少前の値、である。したがって、2010年の方が減少率が大きいと思われる。もっとはっきりするのは2010年の教育であり、前年よりも700程減少しており、こちらの方が明らかに減少率も大きくなる。
 - 3 計算が大変なので、この選択肢の計算はしない。
 - 4 2009年が1500円ほどで一番小さい。
 - 5 正しい。
- この問題は、検討しやすい4、5から行くと計算をしなくても答えを見つけやすい。

☆e カウンセリング ～メールで質問&相談～

公務員の仕事、公務員試験、勉強法、クレールの講座などについてクレール公務員相談室、合格アドバイザーがメールで回答します。お気軽にご質問、ご相談ください。(無料)

e カウンセリングのページから、送信ください。

<http://www.crear-ac.co.jp/koumuin/ecounseling/>