

# 資格★合格クレール

クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

【No. 9】A~Hの8のチームが、次の図のようなトーナメント戦で野球の試合を行った。今、ア~カのことが分かっているとき、優勝したチームはどれか。ただし、引き分けた試合は無かった。

ア 優勝したチームが3回の試合で得た点を合計すると、失った点の合計よりも5点多かった。

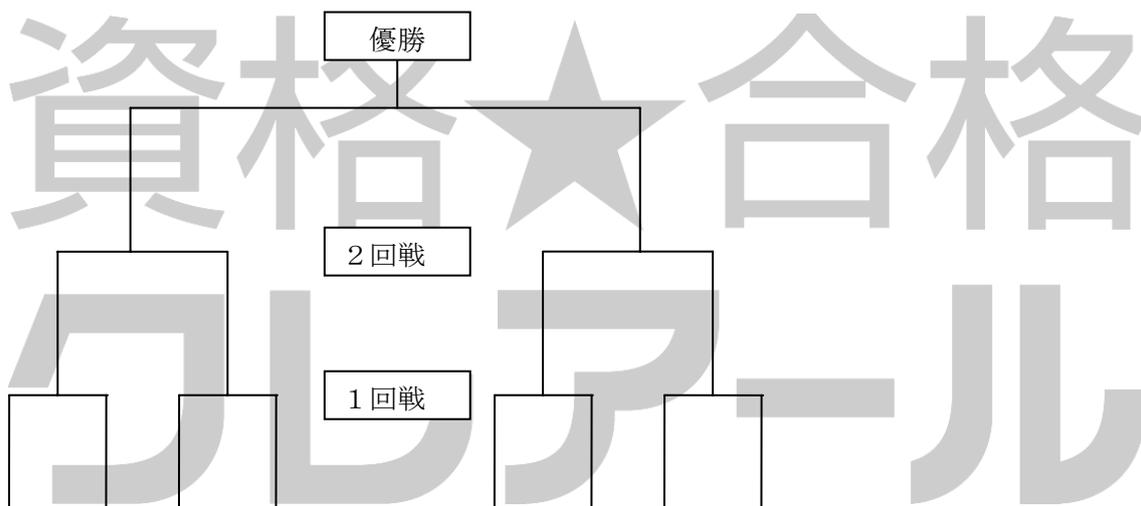
イ AはBに4対2で勝った。

ウ CはHと対戦しなかった。

エ DはCに2対1で負けた。

オ EはFに7対2で勝った。

カ Hは2回戦に4対0で勝った。



- 1 A
- 2 C
- 3 E
- 4 G
- 5 H

正答 1

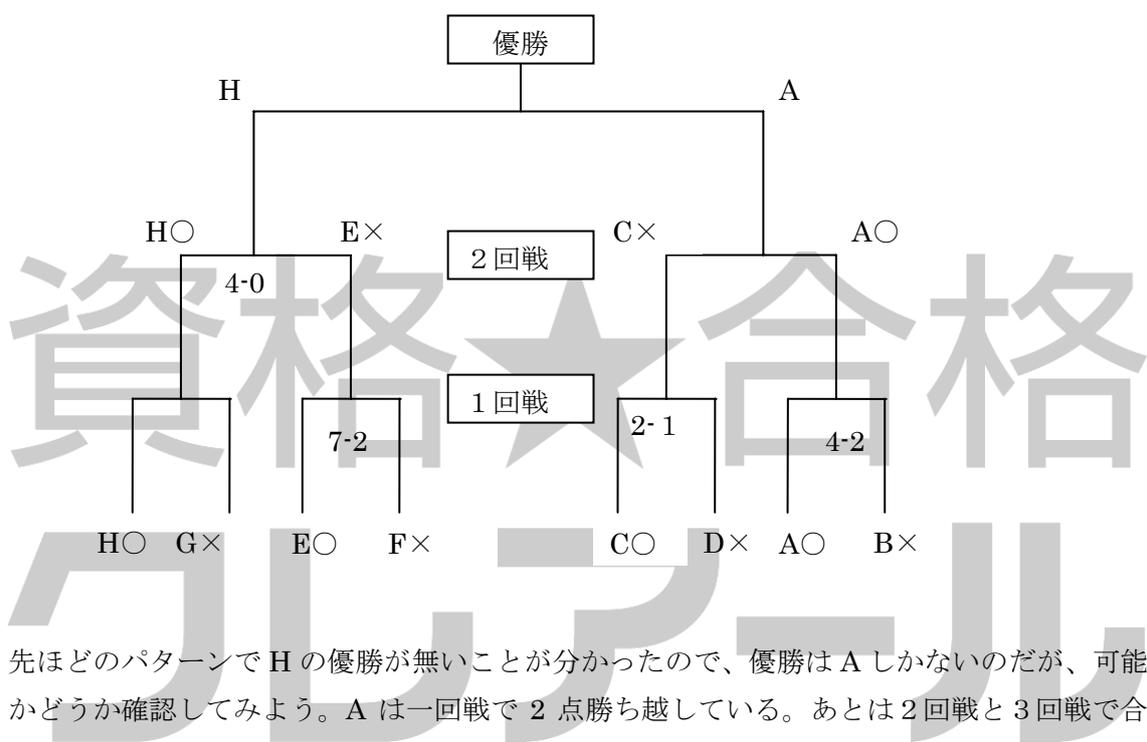
カより、Hは2回戦で勝っていることがわかるので、優勝決定戦に出場していることにな



# 資格★合格クレール

クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

とられた点数よりも最低1点は多い)、優勝決定戦でも最低1点は勝ち越している必要がある(そうでなければ勝てない)。したがって、Hが優勝だとすると、合計で最低6点を勝ち越している必要がある。これはAの条件に合わない。ではEだとするとどうだろうか。Eは1回戦で5点勝ち越しである。2回戦で最低1点勝ち越し、優勝決定戦で最低1点勝ち越しということになる。この場合最低7点の勝ち越しとなり、やはりAの条件に合わない。では、2つめのパターンを見てみよう。



先ほどのパターンでHの優勝が無いことが分かったので、優勝はAしかないのだが、可能かどうか確認してみよう。Aは一回戦で2点勝ち越している。あとは2回戦と3回戦で合わせて3点勝ち越せばAを満たすことになる。

## ☆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、不安にクレール合格アドバイザーがお答えします。

クレール 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

クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

【No. 10】ある暗号で「広島」が「71,32,95,62」「沖縄」が「101,51,22,15」と表される  
とき、同じ暗号の法則で「32,51,71,81」と表されるのはどれか。

- 1 「青森」
- 2 「山形」
- 3 「福島」
- 4 「山梨」
- 5 「岡山」

正答 4

一文字に対して数字が2つ対応していると思われる。したがって、数字を前半と後半に分けてみよう。すると、後半の文字は1から5までしかないことになる。したがって、前半の文字が子音、後半が母音を表すような仕組みになっているのではないかと予想がつく。そのような場合一番簡単な暗号としては50音表を用いるものである。横が「あ」から「わ」行、縦が母音の「あ」から「お」である。したがって、たとえば21は「か」、33は「す」となる。

(次の図)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	あ	か	さ	た	な	は	ま	や	ら	わ
2	い	き	し	ち	に	ひ	み		り	
3	う	く	す	つ	ぬ	ふ	む	ゆ	る	を
4	え	け	せ	て	ね	へ	め		れ	
5	お	こ	そ	と	の	ほ	も	よ	ろ	ん

さて、では「ひろしま」から検討するとこの表では「62、95、32、71」となるはずである。しかし、問題では逆になっている。「おきなわ」は「15、22、51、101」となるはずだが、やはり逆になっている。したがって、問題の「32、51、71、81」は「81、71、51、32」を当てはめれば良いことがわかる。

「やまなし」が正解である。

# 資格★合格クレール

クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

【No. 11】次の図のような①～⑥の部屋のうち、1つが空き部屋であり、残りの5つにA～Eの5人がそれぞれ住んでいる。A～Eは、会社員か学生のどちらかである。今、次のア～エのことが分かっているとき、空き部屋としてあり得るものを選んだ組み合わせはどれか。

- ア ①には、会社員が住んでいる。
- イ Bは学生である。
- ウ Bの部屋の真向かいが空き部屋であり、その空き部屋の隣はAの部屋である。
- エ Cの部屋の隣は、Aの部屋である。

③	廊	⑥
②	下	⑤
①		④

- 1 ②、④
- 2 ②、⑤
- 3 ③、④
- 4 ③、⑥
- 5 ④、⑥

正答 4

まず、アより①が会社員であるから次のように埋めることができる。

③	廊	⑥
②	下	⑤
①会		④

次に Bの位置を考えたいのだが、Bは学生であり真向かいが空き部屋であることから、Bが①の部屋や④の部屋であることはあり得なく、Bの位置として考えられるのは②、⑤、③、⑥のいずれかである。

・Bが②のとき

③	廊	⑥A
②B	下	⑤空
①会		④A

# 資格★合格クレール

クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

このとき、ウの条件より A の部屋は④か⑥となるが、A の部屋が④だろうが⑥だろうがエの条件を満たすことができない。したがって B が②とはならない。

・ B が⑤のとき

③A	廊	⑥
②空	下	⑤B
①会 A		④

このとき、②が空、③または①が A となるがエの条件を満たすことができない。したがって B が⑤とはならない。

・ B が③のとき

③B	廊	⑥空
②D	下	⑤A
①会		④C

⑥が空き部屋となる。

・ B が⑥のとき

③空	廊	⑥B
②A	下	⑤
①会 C		④

⑤と④の部屋は確定できないが③が空き部屋となる。

したがって、③と⑥が空き部屋となる可能性がある。

## ☆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。

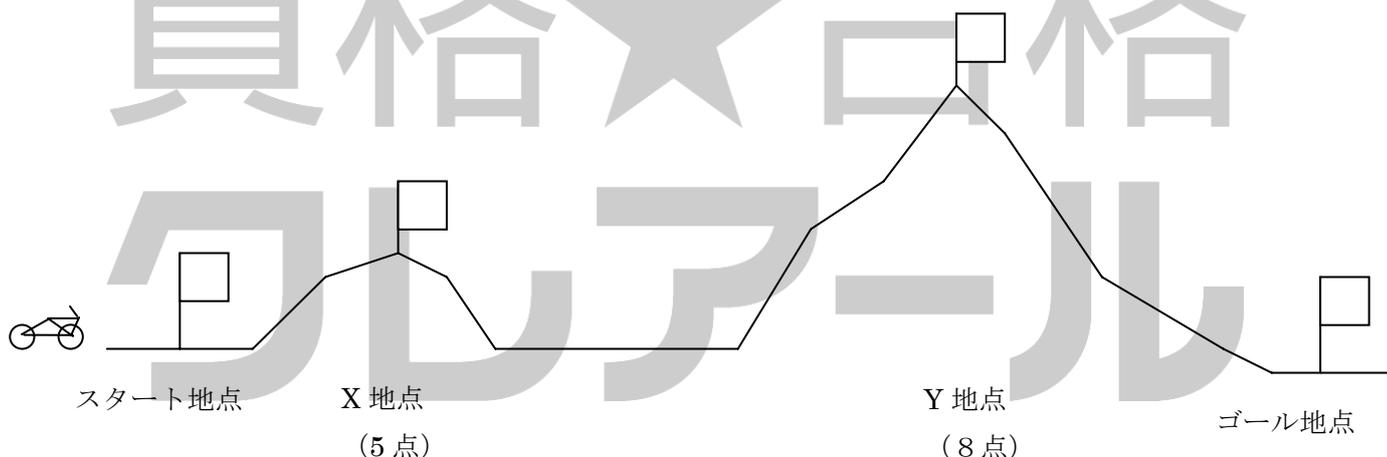
<http://www.crear-ac.co.jp/koumuin/>

# 資格★合格クレール

クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

【No.21】次の図のようなコースでA~Dの4人が自転車競争をした。コース中のX地点、Y地点を1位で通過した者はそれぞれ5点、8点の山岳得点を、またゴール地点を通過した順に、10点、8点、6点、4点のゴール得点を獲得できることとした。そして、山岳得点とゴール得点を合計した得点で総合順位を決めた。今、次のア~オのことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。ただし、X地点、Y地点、ゴール地点ともに同時通過はなかった。

- ア X地点で1位だった者のY地点での順位は、Aより1位下だった。
- イ Y地点で2位だった者のX地点での順位は、Cより1位上だった。
- ウ Y地点で1位だった者は、ゴール地点での順位も1位だった。
- エ X地点でのBの順位は、Y地点で3位だった者より1位上だった。
- オ Y地点でのDの順位は、X地点で4位だった者より1位下だった。



- 1 総合順位1位はAであった。
- 2 総合順位2位はBであった。
- 3 総合順位4位はDであった。
- 4 X地点を1位で通過した者は、総合順位が4位だった。
- 5 X地点を3位で通過した者は、総合順位が3位だった。

# 資格★合格クレール

クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

正答 2

まず、X地点、Y地点における順位の関係について分かっていることをまとめてみる。

X地点		Y地点	
Y <sub>2</sub>	B	A	X <sub>4</sub>
C	Y <sub>3</sub>	X <sub>1</sub>	D

表の中の文字で、例えばX<sub>1</sub>はX地点で1位であることを示す。また、表の中の文字は上に書いてある方が上位である。

ここで、Y地点の順位に着目するとY地点での順位は次のようなパターンが考えられる。

(ケース1)

A

X<sub>1</sub>

X<sub>4</sub>

D

のとき。

ケース1のとき、

X<sub>1</sub>, X<sub>4</sub>はBまたはCである。

問題から考えてBまたはCがX地点で1位または4位となるのは次のケースのみである。

B

Y<sub>3</sub>

Y<sub>2</sub>

C

しかし、Y<sub>3</sub>, Y<sub>2</sub>は仮定のY地点の並びをみるとBまたはCなので、X地点のこの並びはあり得ないことになる。(A, Dがなくなってしまう) よって、このケースはない。

次のパターンを考えて見よう。

(ケース2)

X<sub>4</sub>

D

A

X<sub>1</sub>

この場合も1と同様にBまたはCがX地点で1位または4位となる。したがって考えられるX地点の順位はケース1と同様で次のようになる。

# 資格★合格クレール

クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

B

$Y_3$

$Y_2$

C

これをY地点の並び順の条件と合わせて考えると、 $Y_3=A$ 、 $Y_2=D$ となり、X地点の順位は

B

A

D

C

を得ることができる。この時、Y地点の順位は、X地点の順位より

C

D

A

B

となり、条件に矛盾がない。

次のケースである。

(ケース3)

$A=X_4$

$X_1=D$

となる場合を考えて見よう。この場合は、Y地点全体での順位は分からずAとDのみの関係である。しかし、X地点での順位はそれぞれAが4位、Dが1位と分かる。

$A=X_4$

$X_1=D$

であるから、X地点での順位がB、Cは2位、3位とならなければならない。したがって、

D

C

B

A

とおくことになる。しかし、先ほどの表をよく見てみると条件よりX地点の1位は $Y_2$ となり、4位は $Y_3$ となる。それではDの方がAよりもY地点では順位が上になってしまう。これは、仮定である

$A=X_4$

$X_1=D$

に矛盾する。

# 資格★合格クレアール

クレアール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

したがって、ケース2のみが正しい事が分かる。

ここまでの、説明はややこしいがY地点の順位を仮定して、その仮定からX地点の順位を導く。そしてそれをさらにY地点の順位へ戻して矛盾があるかどうかを調べている。

以上の事より

(X地点)	(Y地点)
B	C
A	D
D	A
C	B

がそれぞれの地点での順位である。

ここで、問題の条件よりCが総合優勝であることが分かり、また、X地点で1位だったBは5点の山岳得点を得ているので、その後の順位が1以外の何位であろうと総合2位となる。残りの2名の総合順位は不明である。

資格★合格  
クレアール

## ☆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。(無料)

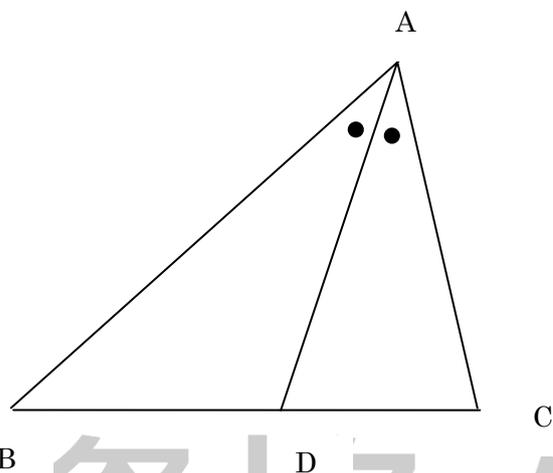
e カウンセリングのページから、送信ください。

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

# 資格★合格クレール

クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

【No. 13】 次の図のように、三角形ABCの $\angle BAC$ の二等分線と辺BCとの交点をDとする。AB=15、AC=10、 $\angle BAC=60^\circ$  であるとき、ADの長さはどれか。



B

D

C

- 1 10
- 2  $6\sqrt{3}$
- 3  $\frac{9}{2}\sqrt{5}$
- 4  $\frac{5}{2}\sqrt{19}$
- 5  $5\sqrt{5}$

正答 2

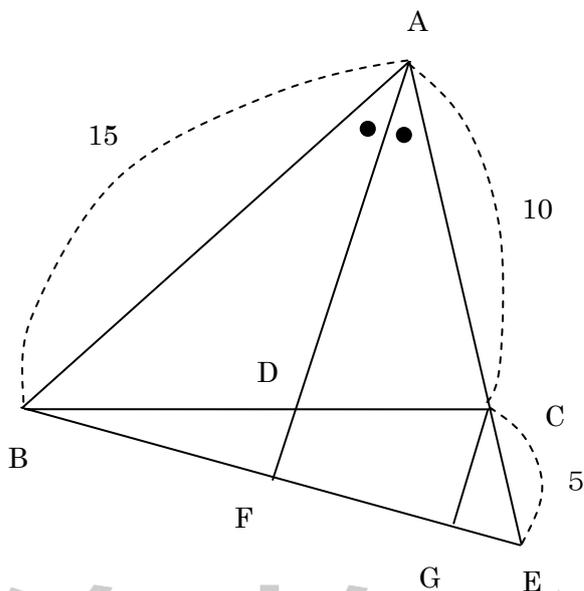
ACの長さを5延長して、ABと同じ長さにする。すると三角形ABEは正三角形となる。

また、ADを延長してBEとの交点をFとする。

このとき、 $\angle AFE$ は $90^\circ$ となる。また、CからBEに垂線を引き、BEとの交点をGとする。

# 資格★合格クレール

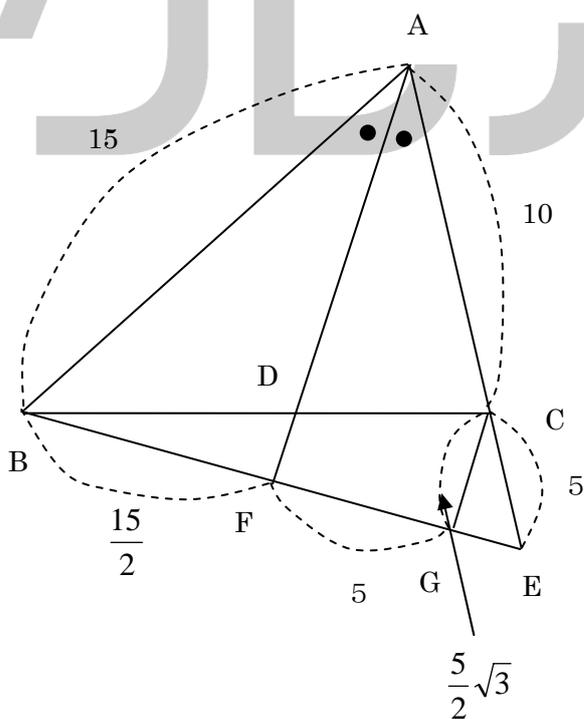
クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和



三角形 ABE は  $30^\circ$ 、 $60^\circ$ 、 $90^\circ$  の直角三角形だから、 $BF=FE=\frac{15}{2}$ 、 $AF=\frac{15}{2}\sqrt{3}$  である。

同様に三角形 CGE も直角三角形だから、 $GE=\frac{5}{2}$ 、 $CG=\frac{5}{2}\sqrt{3}$  である。

よって、 $FG=FE-GE=\frac{15}{2}-\frac{5}{2}=5$



# 資格★合格クレール

クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

次にDFを求める。三角形BGCと三角形BFDは相似であるから、

$$\frac{15}{2} : DF = \frac{15}{2} + 5 : \frac{5}{2}\sqrt{3}$$

$$DF \left( \frac{15}{2} + 5 \right) = \frac{15}{2} \times \frac{5}{2}\sqrt{3}$$

$$DF \times \frac{25}{2} = \frac{75}{4}\sqrt{3}$$

$$DF = \frac{3\sqrt{3}}{2}$$

$$AF = \frac{15}{2}\sqrt{3} \text{ より}$$

$$AD = \frac{15}{2}\sqrt{3} - \frac{3\sqrt{3}}{2} = 6\sqrt{3}$$

# 資格★合格

# クレール

## ☆クレールの講座ラインナップ

### 会計系資格

- ◆ 公認会計士
- ◆ 簿記検定
- ◆ 税理士

### 法律・不動産系資格

- ◆ 司法書士
- ◆ 行政書士
- ◆ 宅建主任者

### コンサルティング・労務系資格

- ◆ 中小企業診断士
- ◆ 社会保険労務士
- ◆ 通関士・貿易実務

### 公務員その他

- ◆ 公務員
- ◆ FP技能士
- ◆ 旅行管理者

# 資格★合格クレール

クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

【No. 14】56 で割っても 44 で割っても余りが 12 となる 3 桁の自然数がある。この自然数を 19 で割ったときの余りはどれか。

- 1 0
- 2 1
- 3 2
- 4 3
- 5 4

正答 2

56 と 44 の最小公倍数は 616。

$616+12=628$       これが 3 桁の整数である。

これを 19 で割ると・・・

$628 \div 19 = 33 \cdots 1$

☆2013 年度合格目標 コース 開講中

2013 年秋試験で合格をかちとる！

まだ間に合う！ コンパクトなカリキュラムで短期合格を実現！

# 資格★合格クレール

クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

【No. 15】10本のくじの中に当たりくじが3本ある。このくじをA、Bの2人がA、Bの順番で一本ずつ引くとき、Bが当たる確率はどれか。ただし、引いたくじはもとに戻さないものとする。

1  $\frac{1}{5}$

2  $\frac{2}{5}$

3  $\frac{3}{10}$

4  $\frac{1}{15}$

5  $\frac{7}{30}$

正答 3

Bが当たるパターンとして、

1回目にAがあたり、2回目にBが当たる場合と、

1回目にAが外れ2回目にBが当たる場合の二通りがある。

したがってこの2つの場合の確率を計算すればよい。

・1回目にAが当たり2回目にBが当たる場合

$$\frac{3}{10} \times \frac{2}{9} = \frac{1}{15}$$

・1回目にAが外れ、2回目にBが当たる場合

$$\frac{7}{10} \times \frac{3}{9} = \frac{7}{30}$$

この両方を足す。

$$\frac{1}{15} + \frac{7}{30} = \frac{2}{30} + \frac{7}{30} = \frac{9}{30} = \frac{3}{10}$$

## ☆2013年度&2014年度 Wチャレンジプラン

2013年合格目標 社会人経験者採用コース

+2014年9月まで受講期限延長+最新時事対策つき

# 資格★合格クレール

クレール 公務員講座 専任講師 島本 昌和

【No. 16】ある園芸サークルでは、会員のうちサークルの定める年齢以上の者を特別会員と定め、会費を減額している。特別会員の数は、会員全体の数の10%であり、その平均年齢はサークルの定める年齢より3.0歳高く、また一般会員の平均年齢はサークルの定める年齢より5.0歳低い。会員全体の平均年齢が57.8歳であるとき、このサークルの定める年齢はどれか。

- 1 53歳
- 2 56歳
- 3 59歳
- 4 62歳
- 5 65歳

正答 4

このサークル全体の数を  $x$  とする。また、サークルの定める年齢を  $y$  とすると次のような表にまとめることができる。

	一般会員	特別会員
人数	$0.9x$	$0.1x$
平均年齢	$y - 5$	$y + 3$
合計年齢	$(y - 5) \times 0.9x$	$(y + 3) \times 0.1x$
平均年齢	57.8	

一般会員と特別会員の合計年齢を全体の会員数で割れば、全体の平均がでるはずだからまず、全体の合計年齢を求めると

$$(y - 5) \times 0.9x + (y + 3) \times 0.1x = yx - 4.5x + 0.3x$$

これを  $x$  で割ると全体の平均年齢である。

よって

$$y - 4.5 + 0.3 = 57.8$$

$$y = 62$$