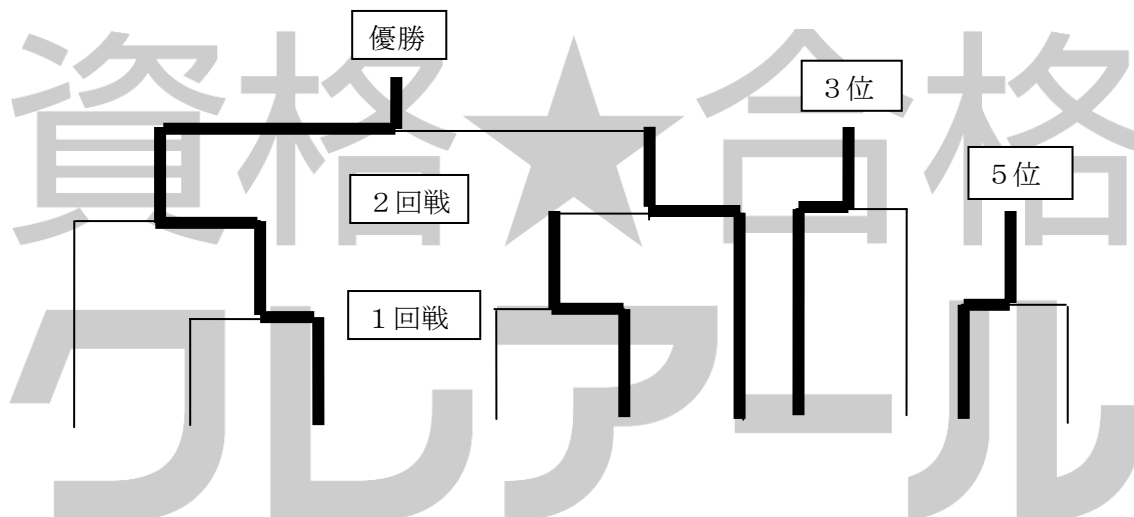


# 資格★合格クレール

【No. 9】A～Fの6チームが、次の図のようなトーナメント戦でバレーボールの試合を行い、2回戦で負けた者同士で3位決定戦を、1回戦で負けた者同士で5位決定戦を行って順位を決めた。今、トーナメント戦の結果について、次のア～エ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、図の太線は、勝ち進んだ結果を表すものとする。

- ア Aは、Dに勝った。
- イ Bは、Aに負けて1勝1敗であった。
- ウ Eは、準優勝した。
- エ Fは、2勝1敗であった。

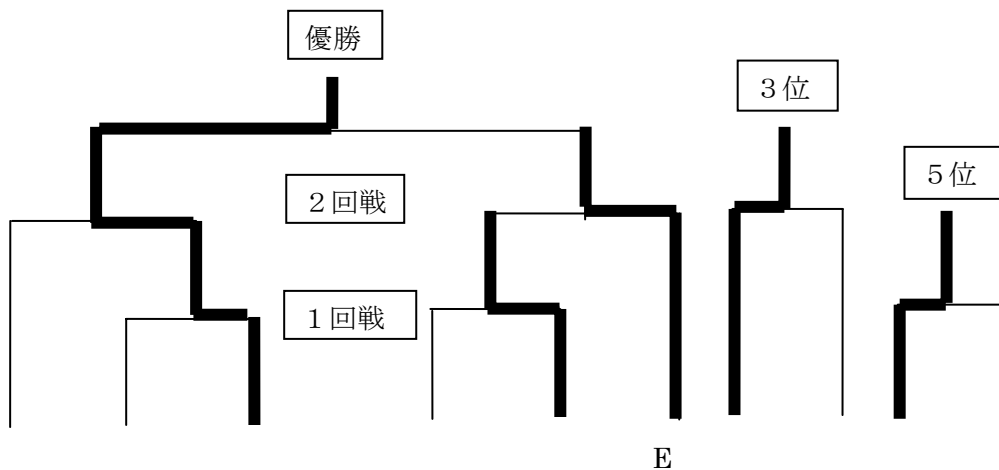


- 1 Aは、2勝1敗であった。
- 2 Bは、3位であった。
- 3 Cは、Eに負けた。
- 4 Dは、4位であった。
- 4 Fは、BとDに勝った。

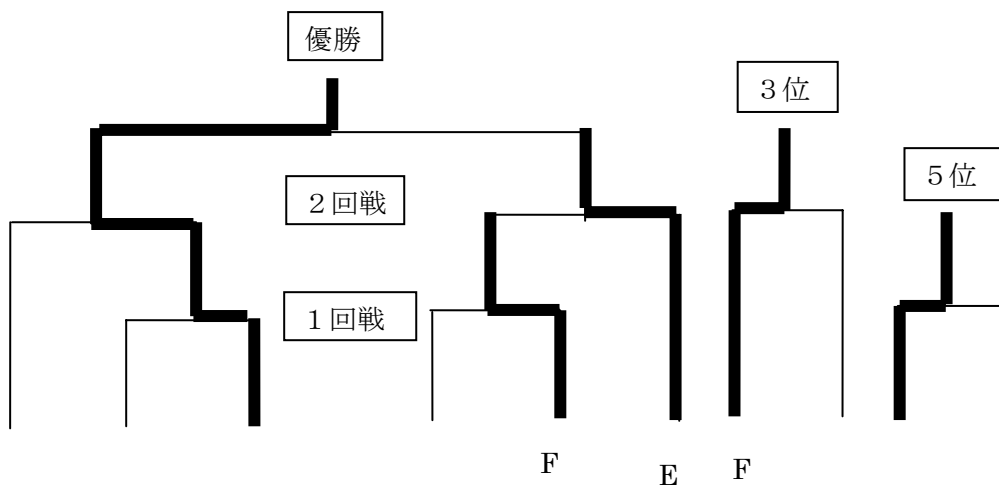
正答 4

条件ウ より Eは確定する。

# 資格★合格クリアール

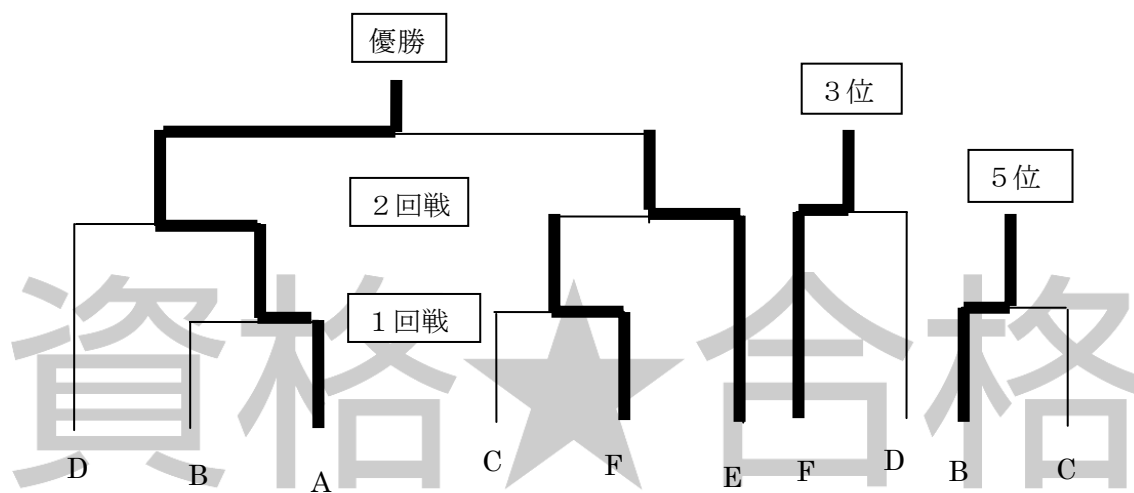


次にエの条件を検討すると、Fは2勝1敗である。2勝1敗となるには、まず1回戦を行い準優勝したものが考えられるが、準優勝はEであるので、Fは準優勝ではない。ここでFが3試合を行っていることを考えると、優勝決定戦に出場した者以外で3試合行うのは1回戦を行い、2回戦で負け3位決定戦に出ている者だけである。2回戦で負けているのは確実なので、Fは1回戦で勝ち、2回戦で負け、3位決定戦で勝ったことになる。したがって、次の図のようにFの位置は確定する。



# 資格★合格クレアール

次にイの条件から、Bは1勝1敗である。1勝1敗となるのは、のこりの場合から考えると1回戦で負け、5位決定戦で勝った場合、2回戦から参戦で2回戦で負け、3位決定戦で勝った場合のみである。しかし、3位決定戦で勝っているのはFであるので、Bは1回戦で負け5位決定戦で勝ったことになる。すると、BはAに1回戦で負けたことになる。以上のことを図に入れると次のようになる。残りのD、Cも決まる。



## ☆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お答えします。

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

【No. 10】ある暗号で「コクワガタ」が「31.35.31.51.53.11.22.11.45.11」, 「オウゴンオニ」が「35.51.22.35.34.35.34.24」で表されるとき, 同じ暗号の法則で「34.35.31.35.22.24.43.24」と表されるのはどれか。

- 1 「アカアシ」
- 2 「スマトラ」
- 3 「ニジイロ」
- 4 「ノコギリ」
- 5 「フタマタ」

正答 4

文字数を数えてみると「コクワガタ」は5文字で「31.35.31.51.53.11.22.11.45.11」はピリオドで区切られた10の暗号と考えられる。こうした場合, 50音表か, ローマ字表記が考えられる。「オウゴンオニ」も「34.35.31.35.22.24.43.24」の10の暗号であり, 12の暗号とならないので一瞬とまどうが, よく考えるとオの文字は母音一文字で表されるので, ローマ字表記であれば1つの文字で済む。したがって, この暗号の法則は50音表よりもローマ字表記ではないかと考えるのが妥当である。

そこで, まず, ローマ字表記の文字と数字を対応させてみる。

K	O	K	U	W	A	G	A	T	A
31	35	31	51	53	11	22	11	45	11

K や A が同じであることからこの仮説が恐らく正しいことがわかる。あとは, これに基づいて表などを作ってみる。使われている数字は最大で5, 最小で1であることから次のような表を考える。

	1	2	3	4	5
1	A	B	C	D	E
2	F	G	H	I	J
3	K	L	M	N	O
4	P	Q	R	S	T
5	U	V	W	X	Y

以上のことより, 問題の暗号は  
NOKOG・・・となるのでノコギリ

# 資格★合格クレール

【No.11】 A～F の 6 人が、コンビニエンスストアで梅干し、さけ、たらこ、おかかの 4 種類のおにぎりのうち、種類の違う者をひとり 2 こずつ買った。今、次のア～カの事がわかっているとき、確実にいえるのはどれか。

- ア 6 人が買ったおにぎりの組み合わせは、それぞれ違っていた。
- イ A, B, E の買ったおにぎりの 1 つは同じ種類であった。
- ウ B は、梅干しを買った。
- エ C は、梅干しと、さけを買った。
- オ D は、A と違う種類のおにぎりを買った。
- カ F は、たらこを買った。

- 1 A は、梅干しとたらこを買った。
- 2 B は、さけを買った。
- 3 D は、さけとおかかを買った。
- 4 E は、たらことおかかを買った。
- 5 F は、おかかを買った。

正答 4

条件を表にまとめると次のようになる。またアの条件より B は「さけ」を購入していないことになる。

	梅干し	さけ	たらこ	おかか	
A					2
B	○	×			2
C	○	○	×	×	2
D					2
E					2
F			○		2

次に A, B, E が同じものを買っており、D は A と同じものを買っていることから、ABE に共通するおにぎりが梅干しであると仮定すると、D は梅干しを買っていないことになる。この場合を表にすると次のようになる。

	梅干し	さけ	たらこ	おかか	
A	○	×			2
B	○	×			2
C	○	○	×	×	2

# 資格★合格クリアール

D	×				2
E	○	×			2
F			○		2

このとき、DとAは同じものはないことからDにたらこ、おかかの組合わせはなく、さけ、たらこまたはさけ、おかかの組合わせとなる。いずれにせよ、さけは購入することになる。

	梅干し	さけ	たらこ	おかか	
A	○	×			2
B	○	×			2
C	○	○	×	×	2
D	×	○			2
E	○	×			2
F			○		2

この場合どのように工夫してもA,B,Eで同じ組合わせができてしまう。したがって、梅干しがA,B,Eに共通することはない。

では次にたらこがA,B,Eに共通だとしてみよう。オの条件やおなじ組合わせがないことを考慮すると次のようになる。

	梅干し	さけ	たらこ	おかか	
A	×		○		2
B	○	×	○	×	2
C	○	○	×	×	2
D			×		2
E	×		○		2
F	×		○		2

このときDの組合わせを考えるとさけ・おかかの場合は、かならず、どちらかがAとかぶることになる。したがって、梅干し・さけ、あるいは梅干し・おかかのどちらかである。したがって、Dはかならず梅干しをを購入していることになる。

# 資格★合格クレール

	梅干し	さけ	たらこ	おかか	
A	×		○		2
B	○	×	○	×	2
C	○	○	×	×	2
D	○		×		2
E	×		○		2
F	×		○		2

ここで、検討すると A, E, F をどのように工夫しても、同じ組み合わせができてしまう。したがって、このケースはない。

つぎは、A,B,E の共通するのがおかかの場合を考える。問題の諸条件より次のように埋めることができる。

	梅干し	さけ	たらこ	おかか	
A	×			○	2
B	○	×	×	○	2
C	○	○	×	×	2
D				×	2
E				○	2
F			○		2

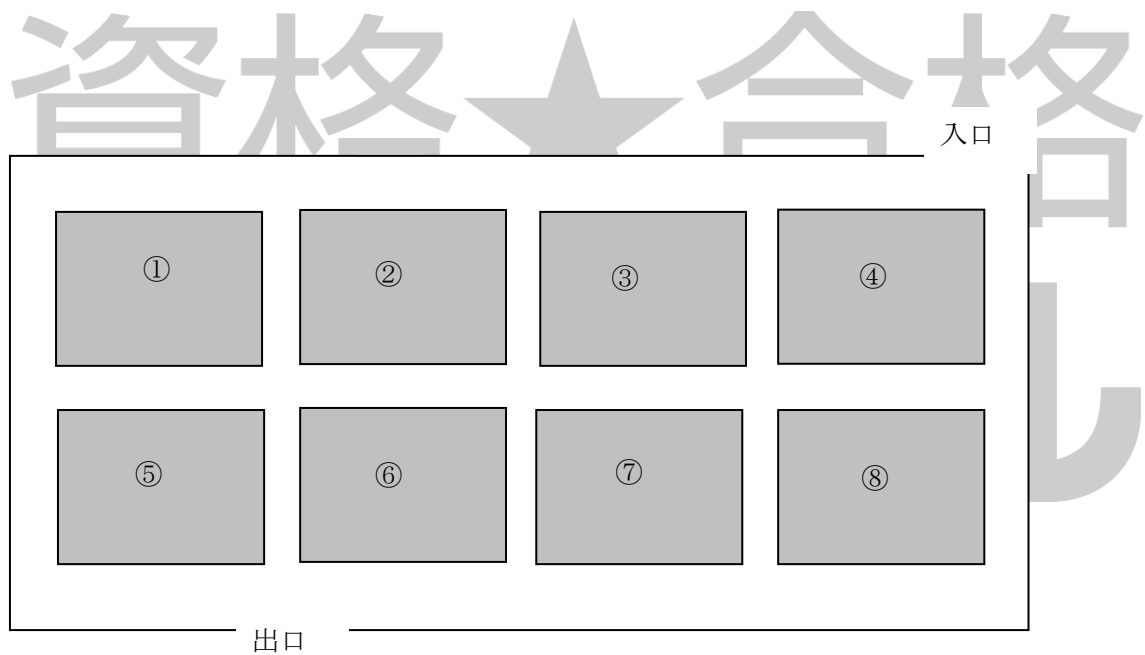
ここで、オより D はさけ・たらこはないので、必ず梅干しを買うことになる。この場合同じ組み合わせが無いことより D はさけを購入しない。よってたらこを購入する。同じ組み合わせがないことに注意して表を埋めると次のようになる。

	梅干し	さけ	たらこ	おかか	
A	×	○	×	○	2
B	○	×	×	○	2
C	○	○	×	×	2
D	○	×	○	×	2
E	×	×	○	○	2
F	×	○	○	×	2

# 資格★合格クレール

【No. 12】A～C の 3 人が、次の図のような①～⑧の展示ゾーンが並んでいる動物園に見学に来た。ゾーンの中には、キリン、ゴリラ、サル、シマウマ、ゾウ、トラ、パンダ、ライオンが 1 種類ずつ展示されており、3 人はそれぞれ入り口から出口まで通路を通して動物を見学した。今、ア～オの事が分かっているとき、確実にいえるのはどれか。ただし、3 人とも入り口から出口まで最短経路を通ったものとし、ゾーンの中の動物を見ることができたのは、ゾーンに沿って通路を通ったときだけであった。

- ア A, B, C はそれぞれ、6, 5, 4 種類の動物を見た。
- イ 3 人が最初に見たのはパンダであった。
- ウ A だけがみたライオンとトラのいるゾーンは、通路を挟んで真向かいにあった。
- エ B と C は、キリン、ゴリラ、シマウマ、パンダを見た。
- オ ズウのいるゾーンは、通路を挟んでキリンのいるゾーンと真向かいにあるが、パンダのいるゾーンとは向かい合っていない。



- 1 ①のゾーンには、トラがいる。
- 2 ②のゾーンには、ゴリラがいる。
- 3 ③のゾーンには、サルがいる。
- 4 ⑤のゾーンには、キリンがいる。
- 5 ⑦のゾーンには、シマウマがいる。



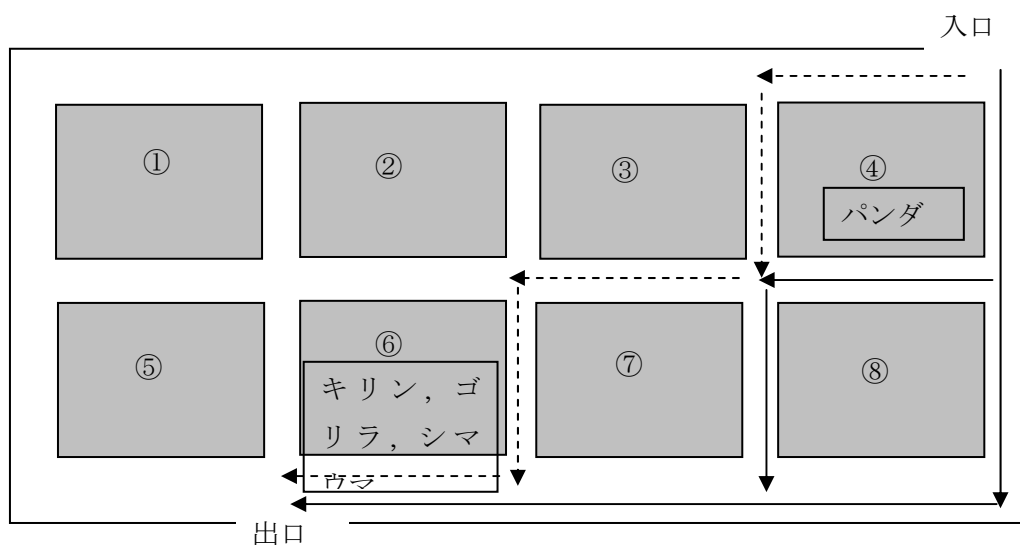
# 資格★合格クレール

正答 3 ?

まず、最初に見たのがパンダということから④がパンダとなる。また、⑥は全ての人がみる事になるので、キリン、ゴリラ、シマウマのいずれかである。

エの条件より、B と C は 4 種類は同じものを見ているので、B と C をまず比較してみる。

まず C のルートを考えてみる。次の 3 通りが考えられる。

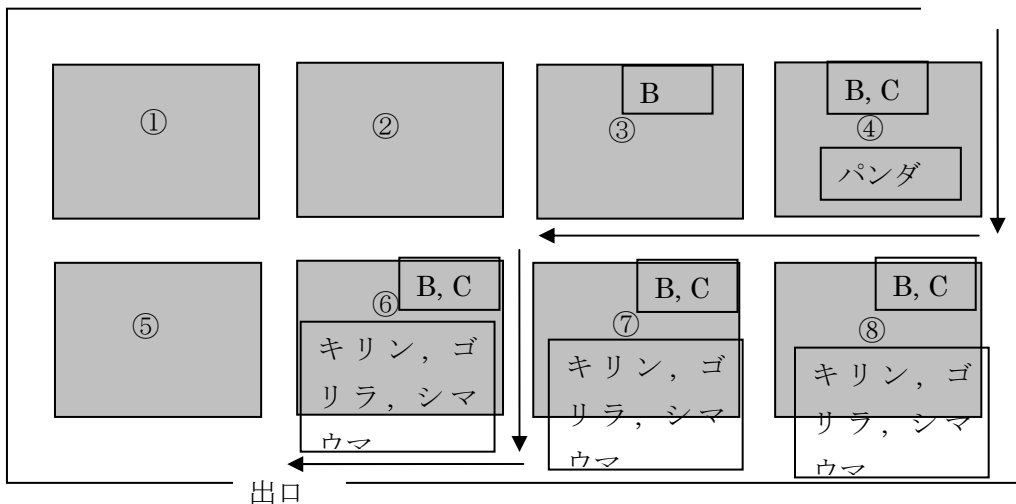


実線のルートだと、④⑥⑦⑧（2ルートとも）を見ることになり、破線のルートだと、③④⑥⑦をみることになる。

ここで、C が④⑥⑦⑧を見た場合と、③④⑥⑦を見た場合で場合分けをして考える。  
④⑥⑦⑧の場合、B も当然同じものを見ているはずである。したがって、このときの B のルートは次のようになる。B と C が共通で見ているものは次のような可能性になる。

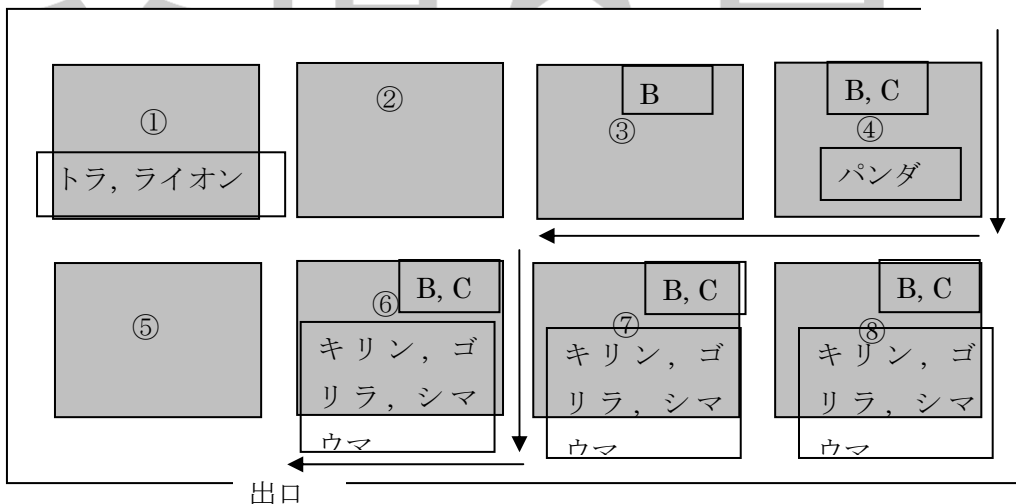
# 資格★合格クレール

入口



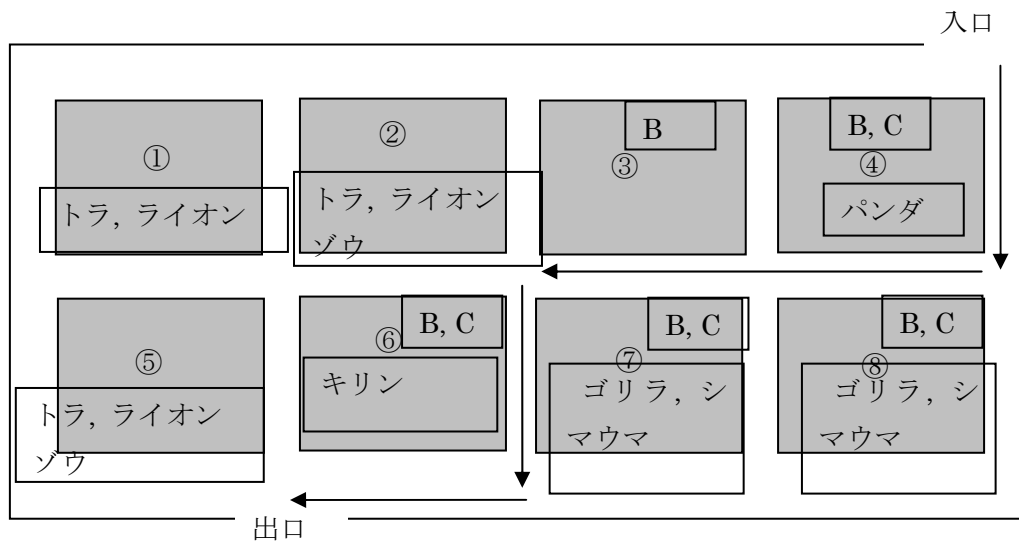
このとき B または C が見ていないのは①②⑤の3つであるが、そのうち2つがトラとライオンであり、A が見ている。さらに条件よりトラとライオンは通路を挟んで向かい合っているため、①⑤の①②の組み合わせである。いずれにせよ①はトラ・ライオンである

入口



残りは、ゾウとサルの配置を考えることになる。オの条件より③にはゾウは入らない。したがって、ゾウが入る可能性があるのは、②と⑤である。どちらにゾウが入っても⑥はキリン

# 資格★合格クレール

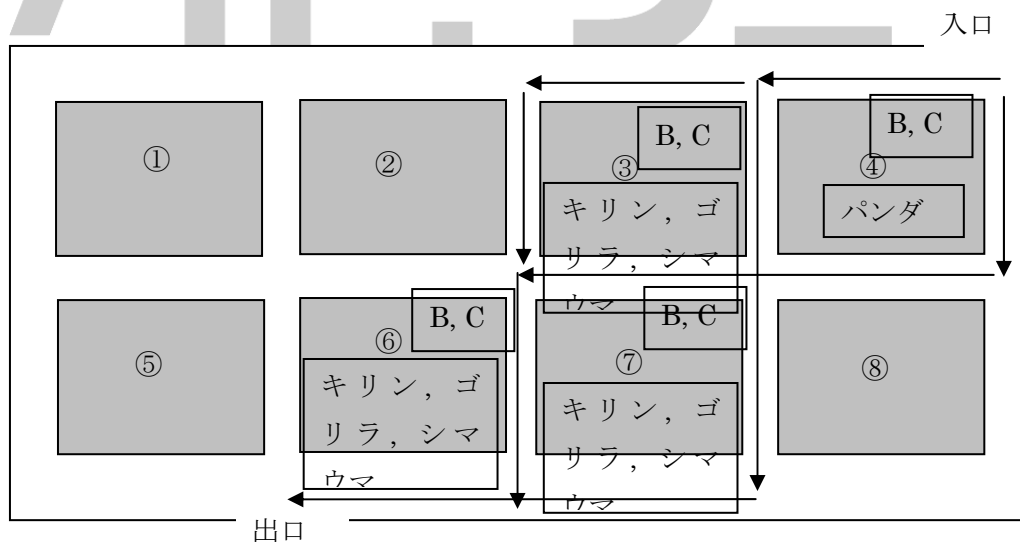


となる。

以上のことから③には残りのサルが入ることになる。

選択肢を検討すると、3が正解となる。

これで答えが出るので、これ以上考える必要はないが C が③④⑥⑦を見たケースについて考えてみる。このとき、このとき B が C と4つ同じものを見て合計5つ見るためには次のようなルートでなければならない。

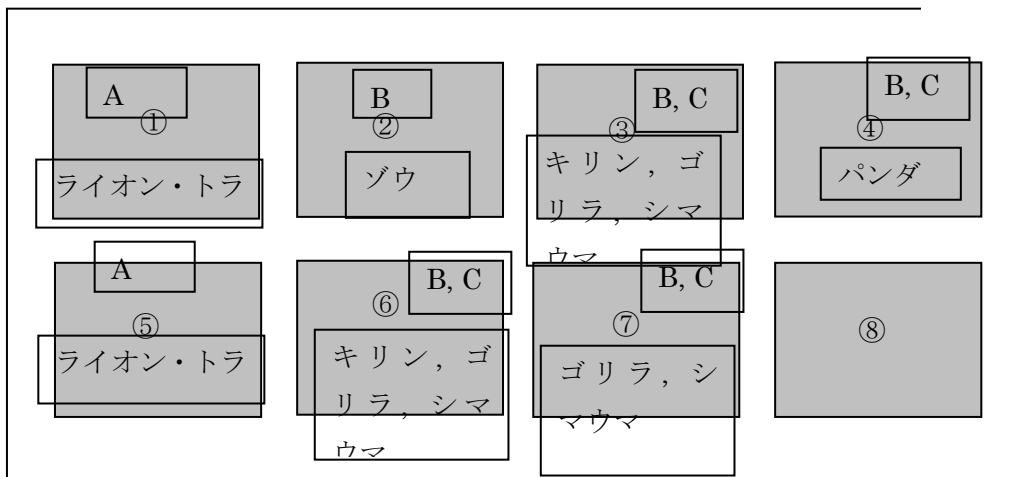


②③④⑥⑦と③④⑥⑦⑧ を見るケースの2つに分かれる。

②③④⑥⑦のとき①と⑤がライオン・トラとなる。このときゾウはオの条件より②となる  
また、条件より③または⑥がキリンとなる。

# 資格★合格クレール

入口



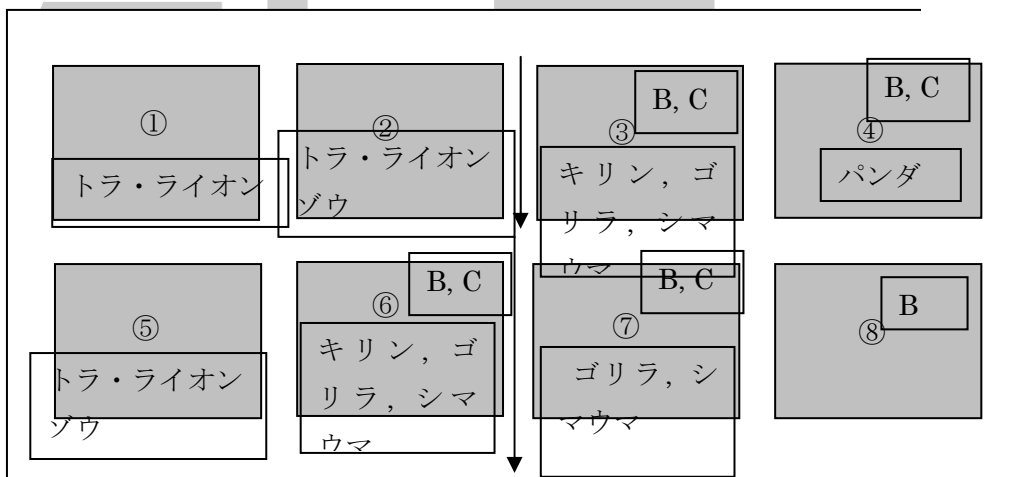
出口

以上より⑧がサルとなる。 ??? ?

③④⑥⑦⑧の場合

トラ・ライオンは①②, ①⑤のどちらかである。よって①はトラ・ライオンが確定する。次にゾウはオの条件より②又は⑤となる。⑦はゴリラかシマウマである。

入口

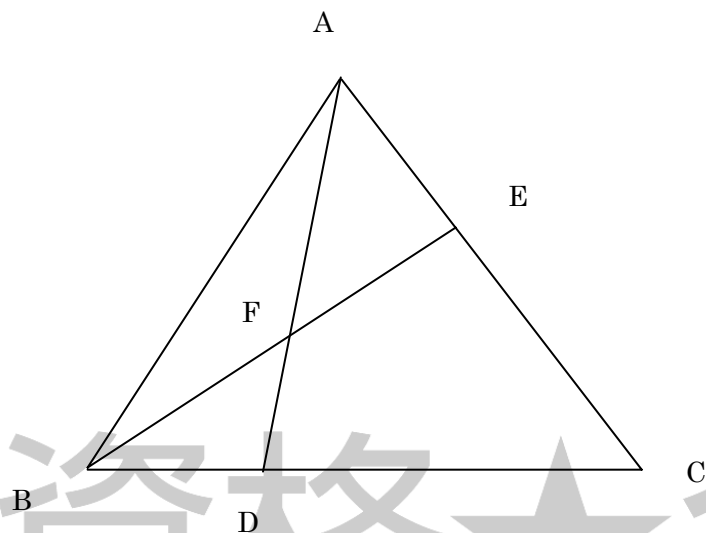


出口

この場合も ⑧がサルになる。 ??? ?

# 資格★合格クシール

【No. 13】次の図のように、三角形 ABC の頂点 A, 頂点 B から引いた直線と辺 BC, 辺 AC との交点をそれぞれ D, E とし, AD と BE との交点を F とする。今,  $AE : EC = BD : DC = 1 : 2$  であるとき,  $AF : FD$  はどれか。

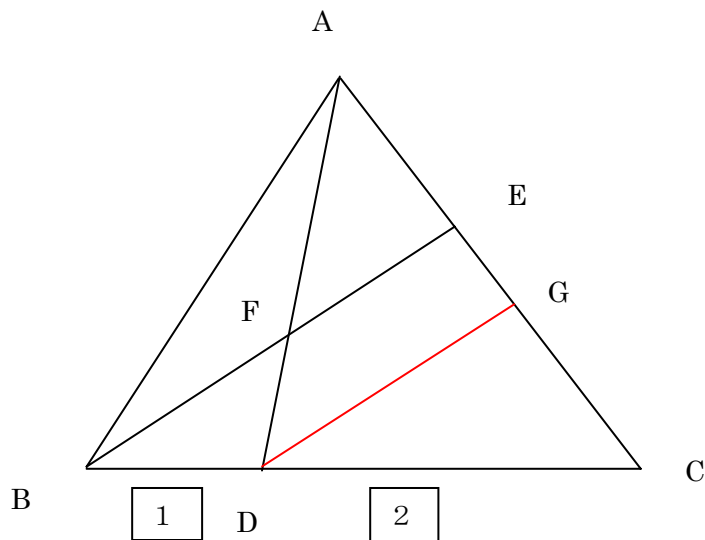


- 1 2 : 1
- 2 3 : 2
- 3 4 : 3
- 4 5 : 3
- 5 5 : 4

正答 2

図のように D から, AC に FE と平行な線を引く。(AC との交点を G とする)

# 資格★合格クリアール



このとき△BECと△DGCは相似

$$EG : GC = 1 : 2$$

AE : EC = 1 : 2より

$$AE : EG = 1 : \frac{2}{3} = 3 : 2$$

△ADGと△AFEは相似なので、AF : FD = 3 : 2

【No.14】ある枚数のビスケットが入った袋がある。ビスケットを毎日5枚ずつ食べると最後の日は1枚のこり、毎日8枚ずつ食べると最後の日は4枚残る。今、ビスケットの枚数は考えられる最小の枚数であるとき、毎日7枚ずつ食べることでできる最大の日数はどれか。

- 1 4日
- 2 5日
- 3 6日
- 4 7日
- 5 8日

正答

5枚ずつ食べる日（最後の日を含めない）をx日とすると、ビスケットの枚数は $5x + 1$ となる。

# 資格★合格クレール

8 枚ずつ食べると 4 枚余ることより、8 で割ると 4 余ることになる。 $5x+1$  から 4 を引けば 8 で割り切れるので商を  $y$  とすると

$$\frac{5x+1-4}{8} = y$$

$$\frac{5x-3}{8} = y$$

$y$  は整数であることより、 $x = 7$  が考えられる。

このとき、ビスケットの枚数は  $5 \times 7 + 1 = 36$  枚となる。

毎日 7 枚ずつ食べた場合、5 日は食べることができる。最後の 6 日目は 1 枚しか食べられない。

## ☆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★合格クシール

【No.15】 A 空港から B 空港まで飛行する 2 機の飛行機 P, Q がある。P が、風速 180km/h で風向きが一定の向かい風を受けて飛行すると 3 時間を要し、風速 180m/h で風向きが一定の追い風を受けて飛行すると 2 時間を要する。Q が、風速 180km/h で風向きが一定の向かい風を受けて飛行すると 2 時間を要する。今、無風時に P と Q がそれぞれ A 空港から B 空港まで飛行したとき、P と Q の速度の差はどれか。

ただし、それぞれの飛行機が A 空港から B 空港まで飛行するルートは同一都市、無風時のそれぞれの飛行機の速度は一定とする。

- 1 180km/h
- 2 360km/h
- 3 540km/h
- 4 720km/h
- 5 900km/h

正答 2

無風時の P 飛行機の速さを  $x$  km/h とすると、向かい風の時は  $x-180$ 、追い風の時は  $x+180$  となる。

このときの速さの比はかかった時間の逆比であるから

$$x-180 : x+180 = 2 : 3$$

$$2x+360=3x-540$$

$$x=900 \text{ km となる。}$$

つぎに Q 飛行機の速さを  $y$  とすると、

向かい風の時の速さは  $y-180$

$$P \text{ 飛行機の向かい風の速さは } 900-180=720$$

かかった時間の比は速さの比の逆であるから

$$720 : y-180 = 2 : 3$$

$$2y-360=2160$$

$$2y=2520$$

$$y=1260$$

よって速度差は  $1260-900=360$



# 資格★合格クレール

【No.16】縦 5cm, 横 4cm, 高さ 12cm の直方体の箱を, 同じ向きに透き間無く積み上げて立方体を作るとき, 必要な箱の最小数はどれか。

- 1 180
- 2 480
- 3 900
- 4 1080
- 5 1380

正答 3

5,4,12 の最小公倍数が立方体の一辺である。

$$2) 5, 4, 12$$

$$2) 5, 2, 6$$

$$5, 1, 3$$

$$2^2 \times 3 \times 5 = 60$$

$$60 \div 12 = 5$$

$$60 \div 5 = 12$$

$$60 \div 4 = 15$$

$$5 \times 12 \times 15 = 900$$

## ☆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/>