

資格★合格クレール

クレール専任講師 島本昌和

【No.34】

正答 4

数字の部分を置き換える問題である。使われている記号が4つなので4進法ではないかと想像はつく。

例からわかるのは

- 1 ○
- 2 △
- 3 □ なので、0は恐らく×であろう。

以上のことより

10進法と4進法，記号を比較すると次のようになる。

10進法	4進法	記号
1	1	○
2	2	△
3	3	□
4	10	○×
5	11	○○
6	12	○△
7	13	○□
8	20	△×
9	21	△○
10	22	△△
11	23	△□
12	30	□×

資格★合格クレール

クレール専任講師 島本昌和

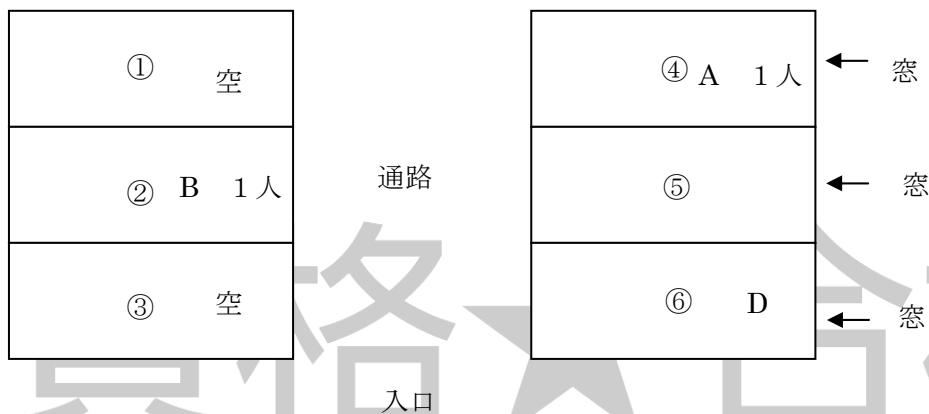
[No.35]

正答5

まず、イの条件より B は②か⑤である。しかし、B が⑤の時 B の両隣には誰もおらず、また、B は1人で使っていることより、オの条件と矛盾する。したがって、B は②となる。

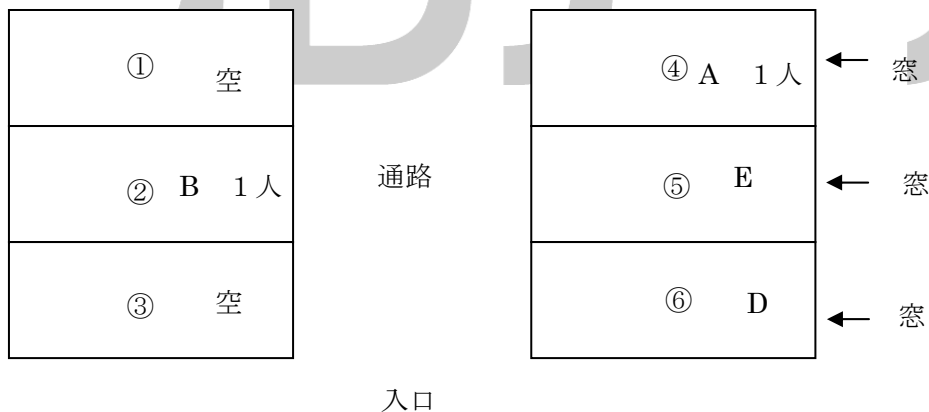
B が②のとき両隣には誰もいないので、アの条件より A は④、D は⑥となる。

楽屋の配置



C と E の2人がのこる。ここで、E が⑥だとすると、C は1人部屋しかなくなり問題にあわない。従って E は⑤の部屋ということになる。

楽屋の配置



残る C は⑤または⑥である。

- 1 空き部屋なので誤り。
- 2 ②の部屋なので窓はない。

資格★合格クレアール

クレアール専任講師 島本昌和

- 3 Cは⑤, ⑥のどちらかであるので誤り。
- 4 ⑥の部屋なので窓はある。
- 5 正しい。

資格★合格 クレアール

☆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★合格クレアール

クレアール専任講師 島本昌和

[No.36]

正答 3

同じ回数がなく、最後の1人が5回で抜けたことより、それぞれがサイコロを振ったのは、3回、4回、5回である。

つぎに、エよりCが出した目が2種類だけで積がちょうど100になったということから、その値を考えてみる。

100を素因数分解すると $2^2 \times 5^2$ となる。よって、Cについて考えられるのは2を2回、5を2回出したか、4を1回、5を2回のいずれかである。Cはサイコロを5回振ることはないので、1位または2位である。

ここで、アとウの条件より1回目と3回目は奇数であり、3人とも同じ目となる。Cの出目は2、4か5しか考えられないので、1回目と3回目は5である。

	1	2	3	4	5	順位
A	5		5			1
B	5		5			
C	5		5			

つぎにイの条件よりAの2回目は5または6である。どちらの場合も、3回目までで終了するのでAは1位である。ここで、Cは4回振ったことが分かり、2位が確定する。

	1	2	3	4	5	順位
A	5	5, 6	5	×	×	1
B	5		5			3
C	5	2	5	2	×	2

資格★合格クレアール

クレアール専任講師 島本昌和

[No.37]

正答 1

Aが嘘だとして、残りの発言から順序を考える。

真ん中がDで、Cの左がBなので、Bを一番左にすると、

BCD○Eが考えられるがAの位置をBの発言と矛盾なく入れられない。

つぎにDの右にBCとなるように

○○DBC とすると

EADBC となり、矛盾なく確定する。

資格★合格

☆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

資格★合格クレール

クレール専任講師 島本昌和

[No.38]

正答 3

それぞれの条件を論理式にして、さらに対偶もつくる。

ア $\overline{\text{スピード}} \rightarrow \overline{\text{フィギュア}}$

$\overline{\text{フィギュア}} \rightarrow \overline{\text{スピード}}$

イ $\overline{\text{フィギュア}} \rightarrow \overline{\text{ホッケー}}$

$\overline{\text{ホッケー}} \rightarrow \overline{\text{フィギュア}}$

ウ $\overline{\text{スピード}} \rightarrow \overline{\text{ローラー}}$

$\overline{\text{ローラー}} \rightarrow \overline{\text{スピード}}$

エ $\overline{\text{フィギュア}} \rightarrow \overline{\text{ローラー}}$

$\overline{\text{ローラー}} \rightarrow \overline{\text{フィギュア}}$

オ $\overline{\text{ホッケー}} \rightarrow \overline{\text{スピード}}$

$\overline{\text{スピード}} \rightarrow \overline{\text{ホッケー}}$

1 $\overline{\text{スピード}} \rightarrow \overline{\text{フィギュア}} \rightarrow \overline{\text{ホッケー}}$ までしかつながらない。

2 $\overline{\text{スピード}} \rightarrow \overline{\text{ローラー}} \rightarrow \overline{\text{フィギュア}} \rightarrow \overline{\text{スピード}} \rightarrow \overline{\text{ローラー}} \dots$ となりつながらない。

3 正しい。 $\overline{\text{フィギュア}} \rightarrow \overline{\text{スピード}} \rightarrow \overline{\text{ローラー}}$ となりつながる。

4 スタートできない

5 $\overline{\text{ローラー}} \rightarrow \overline{\text{スピード}} \rightarrow \overline{\text{ホッケー}}$ となり、題意を満たさない。

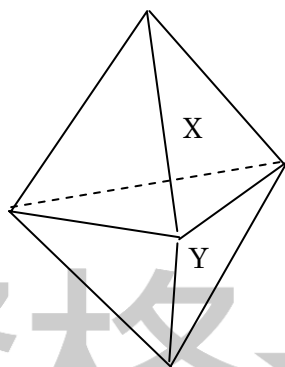
資格★合格クレアール

クレアール専任講師 島本昌和

[No.39]

正答 2

この問題で作られる図形は次のようになる。



選択肢から判断する

1のケース

Xが4だとすると、Xの両側は2, 3となりYは3でなければならない。Yの両側は2, 4となり、題意を満たすためにはXは2でなければならないが、Xは4であり、不適。

2のケース

Xが4だとすると、Xの両側は1, 3となり、Yは4でなければならない。Yが4のときYの両側は1, 3であり、このときXは4でなければならないが、4であるので適している。

Xが3だとすると、Xの両側は1, 4となり、Yは1または4でなければならない。Y=4は既出なので、Y=1となる。Y=1の時はどんな数でも倍数となる。

X=1のときXの両側は、3, 4となり、Yはどんな数でも良い。しかし、Y=1, 2, 4は使っているのでY=3となる。このときYの両側は、1, 4となり、X=1と整合性がある。

従ってこの場合、数字的には題意を満たすことができる。

3のケース

資格★合格クレール

クレール専任講師 島本昌和

Xが4だとすると、Xの両側は1, 2となる。このとき、Yは1でなければならない。Yが1の時は全ての数が倍数になる。

Xが2だとすると、Xの両側は1, 4となる。このときYは1となる。X=4のときもY=1となるので不適。

4のケース

X=4だとすると、Xの両側は2, 3となる。このとき、Yは3となる。Yが3のときYの両側は1, 2となる。このときXは3でなければならないが4なので不適。

5のケース

X=4だとすると、Xの両側は1, 3となる。このとき、Yは4でなければならないが、4は使えないので不適。

したがって、2のケースのみがあり得ることになる。

☆クレールの面接対策講座(単科講座)

web 講義+面接カード添削付き

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

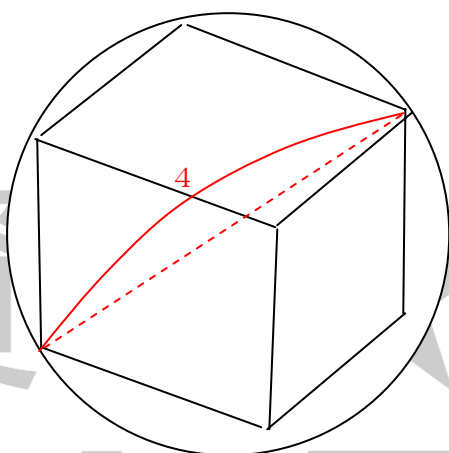
資格★合格クレアール

クレアール専任講師 島本昌和

[No.40]

正答 4

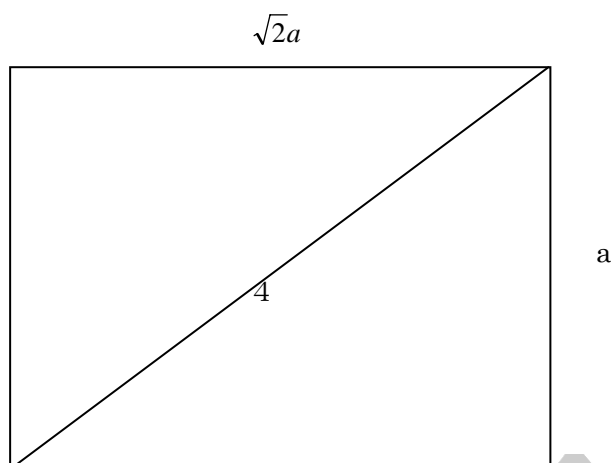
このケースでは、この立方体の内部を通る対角線がこの円の直径に等しいはずである。



この対角線を含む面でこの立方体を切断したのが次の長方形である。立方体の1辺を a とすると、この長方形の長辺は、立方体の1つの面の対角線と同じであるから、三平方の定理より $\sqrt{2}a$ となる。

資格★合格クレアール

クレアール専任講師 島本昌和



三平方の定理より

$$4^2 = a^2 + (\sqrt{2}a)^2$$

$$16 = a^2 + 2a^2$$

$$3a^2 = 16$$

$$a^2 = \frac{16}{3}$$

$$a = \sqrt{\frac{16}{3}}$$

もとめる立方体の体積は

$$a^3 = \sqrt{\frac{16}{3}}^3 = \frac{16}{3} \sqrt{\frac{16}{3}} = \frac{16}{3} \times \frac{4}{\sqrt{3}} = \frac{64}{3\sqrt{3}} = \frac{64\sqrt{3}}{9}$$

資格★合格 クレール

(再び a と b が共通接点)

クレール専任講師 島本昌和

[No.41]

正答 1

a と b が全く逆に最初からずっと転がれば、1 周でもとにもどる。しかしこのケースは、逆に転がり始めるのが右へ $\frac{1}{8}$ 周ずれたところである、次の図の 1 の点。つぎに a と b が共通の接点をもつのは最初に接して逆向きに回り始めたところの反対側の円周上 2 の点である。ここから、今度は同じ向きに回り始めるので、次の図の 3 で再び共通接点をもつ。そこからまた、B は逆に回り始めるので次の図の 4 の点で再び接点をもつ。ここで、また同じ方向に回り始めるので、つぎは 5 の点で共通接点をもつ。ここから又逆に回り始めるので、つぎは 6 の点で共通接点をもつ。そこから、また同じ方に回り始めて、元の位置に戻る。したがって円 A は 2 周することになる。

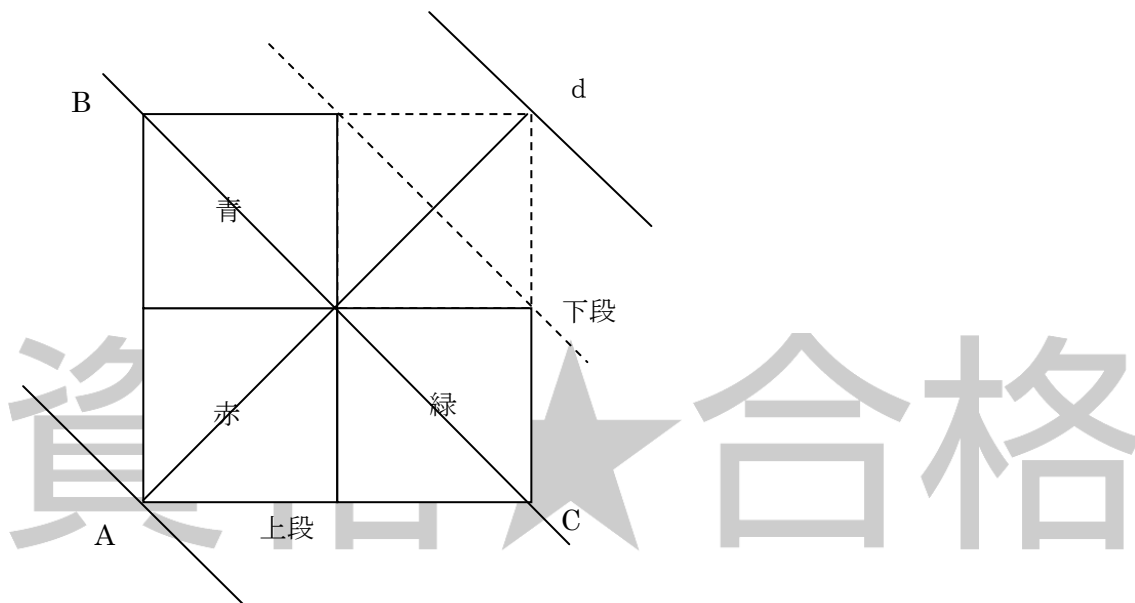
資格★合格
クレール

資格★合格クレアル

クレアル専任講師 島本昌和

[No.42]

正答 5



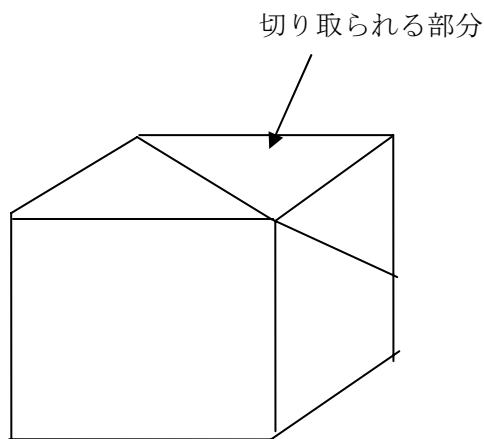
上の図のようにこの図形を上から見る。このとき切り口は A,B,C の3点を含む平面上にある。

切り口は A から d までつながっており d 点は図形の床と同じ高さである。上段の切断面は A から BC までである。この範囲の中に赤の立方体がちょうど 1 つ含まれていることから赤は、A から対角線にちょうど半分になっている。それに対して青と緑は BC のラインで切断面が始まり青と緑の底面に達する前、上面と底面のちょうど半分（点線のところ）で切り口が抜けている。（d まで切り口がいったときが底面と同じ高さである。）つまり青と緑から切り口が抜けるときには、高さの半分の位置ということになる。

したがって青と緑の切り口は次のようになる。

資格★合格クレール

クレール専任講師 島本昌和



この切り取られる部分は、底面が立方体の面の半分、高さも半分の三角錐となる。したがってこの三角錐の体積は、 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$

残りの部分は $\frac{11}{12}$ となる。

また、黄色は切断されていない。

したがって、体積比は黄色を1とすると

$$\text{赤} : \text{黄} : \text{青} : \text{緑} = \frac{1}{2} : 1 : \frac{11}{12} : \frac{11}{12} = 6 : 12 : 11 : 11$$

資格★合格クレール

クレール専任講師 島本昌和

[No.43]

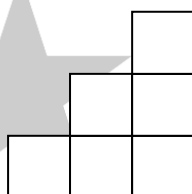
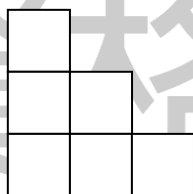
正答 3

平面図

3	1	1
1	2	
1	1	

← 側面図

↑ 立面図



立面図

側面図

最小の場合は上のようになる。10個である。

最大の場合

資格★合格クレアール

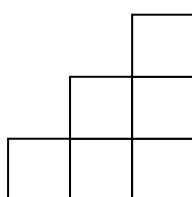
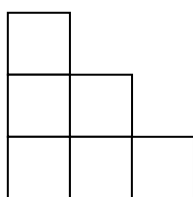
クレアール専任講師 島本昌和

平面図

3	2	1
2	2	
1	1	

← 側面図

↑ 立面図



立面図

側面図

最大の場合はこのように 12 個になる。

☆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。(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/>