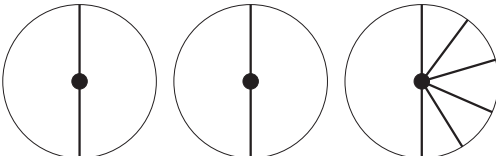


小学6年 適性検査C — 解答と解説

1

(1)							
ア	$\frac{3}{5}$	イ	15	ウ	$\frac{1}{2}$	エ	$\frac{1}{10}$
	21		22		23		24

(2)	(3)
(例) 	A 2
	B 4
	C 28

(全て正解でマルとなります)25

(A<B<Cとなるように
全て正解してマルとなります)
26

(4)

1通り目 (式や考え方)

(例) $\frac{13}{18} - \frac{1}{2} = \frac{2}{9}$ 、 $\frac{2}{9} - \frac{1}{5} = \frac{1}{45}$ なので、 $\frac{13}{18} = \frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{45}$

(答え) $\frac{13}{18} = \frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{45}$ 27

2通り目 (式や考え方)

(例) 18の約数は1、2、3、6、9、18で、 $13=9+3+1$ なので、

$$\frac{13}{18} = \frac{9+3+1}{18} = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{18}$$

(答え) $\frac{13}{18} = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{18}$ 29

(配点)
 ① (2)、(3)、② (2)……各4点
 ③ (4)(式や考え方)、
 ④ (3)(式や考え方)、
 ⑤ (1)、(2)……各5点
 他……各3点
 計100点

2

(1)						
ア	A	B	C	(D)	E	F
				31		
イ	教室のそうじ	ろうかのそうじ	花だんの手入れ	音楽室のそうじ	そうじ無し	
ウ	教室のそうじ	ろうかのそうじ	花だんの手入れ	音楽室のそうじ	そうじ無し	

(2)

38 人

34

(3)

(式や考え方) (例) 6月1日～7月17日は、 $(30+17) \div 7 = 6$ (週間) 余り5 (日) で、この間に花だんの手入れは1週間ある。次に、 $(30+31+31+1) \div 7 = 13$ (週間) 余り2 (日目) より、9月1日は月曜日からかぞえて2日目の火曜日で、この週は「ろうか」となる。次の週の月曜日の9月7日から11月30日までは $(30-6+31+30) \div 7 = 12$ (週間) 余り1 (日) で、この期間で花だんの手入れを2週間行う。以上より、たいちさんは花だんの手入れを3週間行うので、日数に直すと、 $5 \times 3 = 15$ (日間)

(答え) 15 日間

35

3

(1)

(例) カシラダカは、海の上を飛ぶ間はエサをとれないことを、また、ミヤマシトドは、陸地の上を飛ぶのでいつでもエサをとれること

37

(2)

(例) ホシムクドリは、わたりの方角をまわりの景色で覚えているのではなく、太陽が見える方角から決めています。

38

(3)	(4)
カ	A 午前 10 時、午後 2 時 B 才
39	(全て正解でマルとなります) 40

(5)			(6)				
③	4	④	3	⑤	5	⑥	3
	42		43		44		45

(7)	(8)	(9)
●のメス ⑤	○のメス ⑧	イ イ
46	47	48

【解説】

① 単位分数に関する問題

- (1) **B1** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 順序立てて筋道をとらえる 調べる

ア $3 \div 5 = \frac{3}{5}$

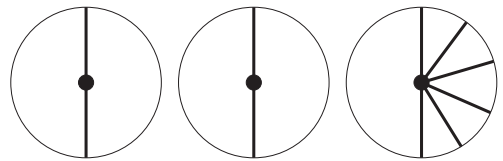
イ $5 \times 3 = 15$ (回)

ウ 分母が小さいほど分数の大きさは大きくなるので、「 $\frac{1}{2}$ 」が一番大きい分数になります。

エ $\frac{3}{5} - \frac{1}{2} = \frac{1}{10}$

- (2) **B2** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 順序立てて筋道をとらえる 調べる

$\frac{1}{2}$ のりんごが5切れ、 $\frac{1}{10}$ のりんごが5切れできるように切ります。 $\frac{1}{10}$ というのは $\frac{1}{2}$ を5等分したものなので、右図のようにすればよいとわかります。



- (3) **B2** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 順序立てて筋道をとらえる 調べる

会話文の先生の説明のように、 $\frac{11}{14}$ から、なるべく大きい単位分数を引いてみます。

まず、 $\frac{11}{14} > \frac{1}{2}$ なので $\frac{11}{14}$ から $\frac{1}{2}$ を引くと、 $\frac{11}{14} - \frac{1}{2} = \frac{2}{7}$ となります。

次に、 $\frac{2}{7}$ から、 $\frac{2}{7}$ 以下のなるべく大きい単位分数を引いてみます。

$\frac{2}{7} < \frac{1}{3}$ 、 $\frac{2}{7} > \frac{1}{4}$ なので、 $\frac{2}{7}$ から $\frac{1}{4}$ を引けばよく、 $\frac{2}{7} - \frac{1}{4} = \frac{1}{28}$ となります。

このとき、答えの $\frac{1}{28}$ も単位分数となったので、 $\frac{11}{14}$ を単位分数の和で表すと

$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{28}$ となることがわかります。

よって、Aには2、Bには4、Cには28が当てはまります。

- (4) **B2** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 順序立てて筋道をとらえる 調べる

(3)と同じように、 $\frac{13}{18}$ から、なるべく大きい単位分数を引いてみます。

まず、 $\frac{13}{18} > \frac{1}{2}$ なので $\frac{13}{18}$ から $\frac{1}{2}$ を引くと、 $\frac{13}{18} - \frac{1}{2} = \frac{2}{9}$ となります。

次に、 $\frac{2}{9}$ から、 $\frac{2}{9}$ 以下のなるべく大きい単位分数を引いてみます。

大きさの関係を調べると、 $\frac{2}{9} < \frac{1}{4}$ 、 $\frac{2}{9} > \frac{1}{5}$ なので、 $\frac{2}{9}$ から $\frac{1}{5}$ を引けばよく、

$\frac{2}{9} - \frac{1}{5} = \frac{1}{45}$ となります。

このとき、答えの $\frac{1}{45}$ も単位分数となったので、 $\frac{13}{18}$ を単位分数の和で表すと

$\frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{45}$ となることがわかります。

次に、先生がヒントとして教えてくれた約数を利用することを考えます。

分母である18の約数は、1、2、3、6、9、18です。これらの数を組み合わせて分子の13を作ろうとすると、 $13 = 9 + 3 + 1$ ができます。

よって、 $\frac{13}{18} = \frac{9+3+1}{18} = \frac{9}{18} + \frac{3}{18} + \frac{1}{18} = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{18}$ という単位分数の和で表すことができます。

② 規則に関する問題

- (1) **B1** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 順序立てて筋道をとらえる 調べる

ア $28 \div 6 = 4$ 余り4 なので、りょうさんはDグループです。

イ 図1を見ると、Dグループは花だんの手入れの当番とわかります。

ウ 6月は30日あるので、7月1日は6月1日からかぞえると $30 + 1 = 31$ (日目)です。

$$31 \div 7 = 4 (\text{週間}) \text{ 余り} 3 (\text{日目})$$

この式の商の4週間は教室のそうじ、ろうかのそうじ、無し、花だんの手入れにあたるので、余りの3日は音楽室のそうじにあたり、7月1日のたいちさんの当番は音楽室のそうじだとわかります。

- (2) **B2** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 順序立てて筋道をとらえる 調べる

BグループとCグループの出席番号を書き出してみます。

B → 2, 8, 14, 20, 26, 32, 38, 44, ……

C → 3, 9, 15, 21, 27, 33, 39, 45, ……

書き出したものをたてに見比べると、Cグループの人の出席番号の方がBグループの人の出席番号より1だけ大きくなっています。よって、出席番号の和が一番大きいグループがBになるためには、出席番号の一番大きい人がBグループである必要があるとわかります。

次に、上の図のBグループとCグループの出席番号をななめに見比べてみます。

B → 2, 8, 14, 20, 26, 32, 38, 44, ……

C → 3, 9, 15, 21, 27, 33, 39, 45, ……

すると囲みの中はいずれも、Bグループの人の出席番号がCグループの人の出席番号より5だけ大きいことがわかります。

$(32 - 2) \div 5 = 6$ より、上図の囲みが6個のときにBグループの出席番号の和とCグループの出席番号の和の差が32になることがわかります。そのとき、Bグループで出席番号が一番大きいのは38番の生徒なので、たいちさんのクラスは38人だとわかります。

- (3) **B2** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 順序立てて筋道をとらえる 調べる

6月1日～7月17日の期間と9月1日～11月30日の期間に分けて調べます。

6月1日～7月17日は、 $(30 + 17) \div 7 = 6$ (週間) 余り5 (日)です。

商の6週間で、「教室」「ろうか」「無し」「花だん」「音楽室」「無し」と進み、余りの5日で「教室」のそうじをすることがわかるので、ここまですでに花だんの手入れは1週間あります。

次に、9月1日が何曜日かを調べます。

$(30 + 31 + 31 + 1) \div 7 = 13$ (週間) 余り2 (日目)より、9月1日は月曜日からかぞえて2日目の火曜日です。この週のたいちさんの当番は「ろうか」です。

次の週の月曜日は9月7日なので、今度は9月7日～11月30日が何週間あるかを調べます。
 $(30-6+31+30) \div 7 = 12$ (週間) 余り1 (日) より、商の12週間で「無し」「花だん」「音楽室」
 「無し」「教室」「ろうか」を2回繰り返す、余りの1日は「無し」となるので、たいちさんは
 この期間で花だんの手入れを2週間行います。

以上より、たいちさんは6月1日～11月30日の期間で花だんの手入れを3週間行うことが
 わかり、日数に直すと、 $5 \times 3 = 15$ (日間) であることがわかります。

③ 野鳥の生態に関する問題

(1) B2 比較 推論 具体・抽象

日本とシベリアを行き来するカシラダカのわたりのコースには日本海があり、その上空を飛んでいる間は陸上に生息するこん虫や植物の種子といったエサをとることができないと考えられます。よって、わたりをする前にエサをたくさん食べて、栄養をたくわえる必要があります。このため、カシラダカの体重はわたりの直前に増えます。一方、カナダからアメリカ南西部までアメリカの大陸内を飛行するミヤマシトドは、いつでもエサをとることができるので、わたりの前に栄養をとる必要はありません。この問題では、①正しい内容が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、文章の整合性に誤りがな
 いかどうか、③表記や表現に誤りがな
 いかどうかを中心に見ています。

(2) B1 比較 推論

ホシムクドリは景色が見えていても、晴れの日には自分の飛ぶ方角を決めることができ、くもりの日は方角を決めることができません。したがって、ホシムクドリはまわりの景色ではなく、太陽が見える方角から自分の飛ぶ方角を決めていると考えられます。この問題では、①正しい内容が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、文章の整合性に誤りがな
 いかどうか、③表記や表現に誤りがな
 いかどうかを中心に見ています。

(3) B1 比較 関係づけ 推論

図3では日光が西から東に進む線上から、北東に向かいました。同様に、図4では日光が東から西に進む線上から、南西に向かうと考えられます。

図3

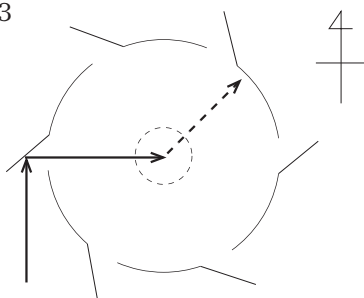
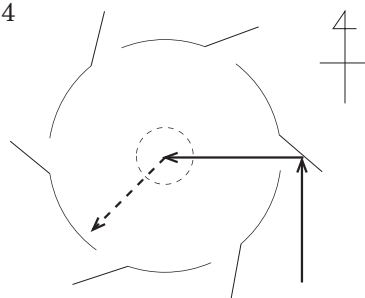


図4



(4) A. **B1** 調べる 置き換え 具体・抽象

表より、照明の高度は午前6時から正午までの6時間で、60度高くなっています。したがって、1時間当たり $60 \div 6 = 10$ (度)ずつ高くなるので、40度高くなるまでには $40 \div 10 = 4$ (時間)かかります。また、正午に60度になったあとは、同じように10度ずつ低くなるので、40度になるまでには $(60 - 40) \div 10 = 2$ (時間)かかります。よって、午前6時から4時間後の午前10時と、正午から2時間後の午後2時に、高度が40度になります。

表

時刻	午前 6時	----->	正午	----->	午後 6時
方角	東	----->	南	----->	西
高度	0度	----->	60度	----->	0度

B. **B2** 関係づけ 推論 具体・抽象

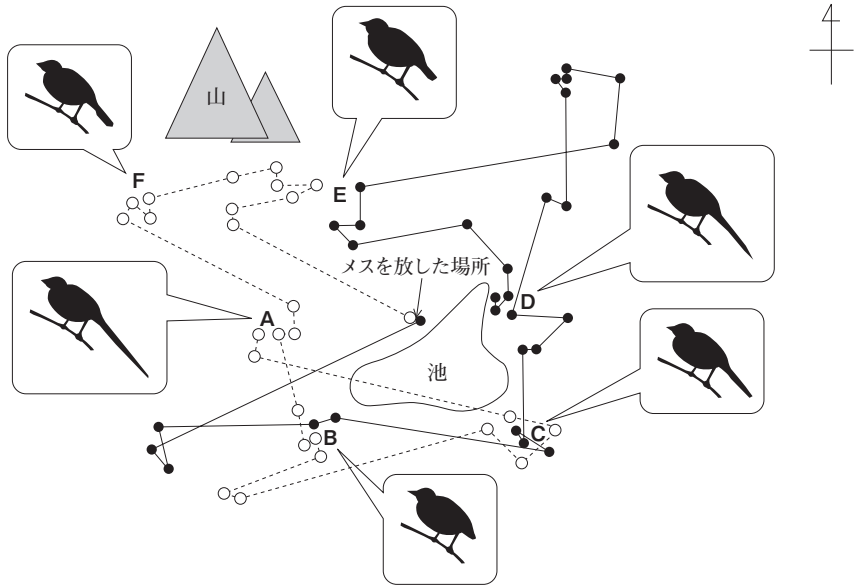
ホシムクドリが体内時計を持ち、太陽の位置から方角を知ることができるとすれば、太陽の高度を基準にして方角を判断していると考えられます。まず、午前6時の太陽の高度は0度であり、このときホシムクドリは太陽の方角から180度時計回りに回った方角が西(えさ箱⑩のある方角)であると判断します。その後太陽の方角は高度を変えながら2時間ごとに30度ずつ西へ移動していきませんが、太陽の高度と体内時計の時刻からホシムクドリはその変化を知り、2時間ごとに太陽の方角から西のえさ箱⑩までの角度を30度ずつ減らして修正しています。したがって、太陽の位置が東のままになっているときは、ホシムクドリがえさ箱⑩であると思っているえさ箱の位置が、2時間ごとに30度ずつ反時計回りに移っていきます。

(5) B1 置き換え

図7と会話文より、●のメスは池の北西に放されて南西に進み、その後東に向かうと中でBを訪れ、そのまま東へ進んでCを訪れます。そこから北上しDを訪れ、そのまま北へ進んでから西に向かい、Eを訪れてから池の東にもどりました。よって、訪れたオスは順にB、C、D、E、(D)の4羽、つがいになったDは3番目です。

(6) B1 置き換え

(5)と同じように考えます。○のメスは池の北西に放されて方向を変えながらほぼ北に進み、Eを訪れ、そこから西のFを訪れ、そこから南東に向かいAを訪れます。そこから南へ進んでBを訪れ、そこから方向を変えながら東に向かいCを訪れ、北西に向かいAを訪れました。よって、訪れたオスは順にE、F、A、B、C、(A)の5羽、つがいになったAは3番目です。

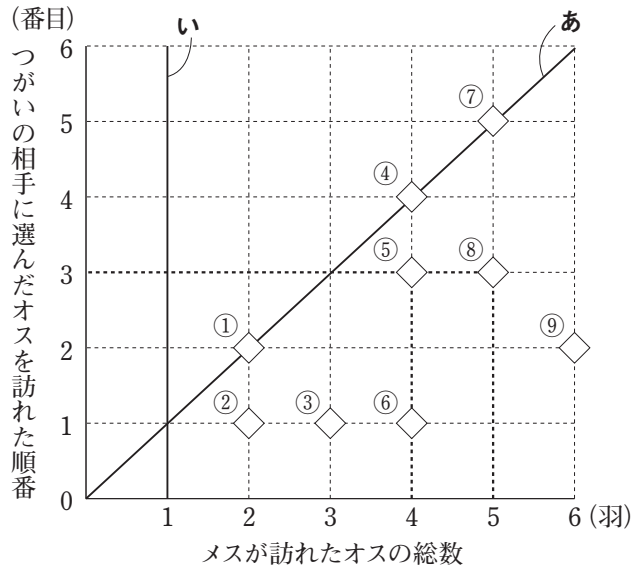


メスがオスを選んでつがいになるまでのようす

(7) **B2** 置き換え 関係づけ

●のメス:(5)の結果より、「メスが訪れたオスの総数」の4と、「つがいの相手に選んだオスを訪れた順番」の3から のびている点線がまじわる⑤にあたります。

○のメス:(6)の結果より、「メスが訪れたオスの総数」の5と、「つがいの相手に選んだオスを訪れた順番」の3から のびている点線がまじわる⑧にあたります。



(8) **B2** 置き換え 関係づけ

推論

●のメスも○のメスも何羽かのオスを訪れた後に、もどってつがい相手を選んでいきます。このようにして選ぶと、つがい相手に選んだ順番が、訪れたオスの総数を上回ることは決してないので、上図において実線「あ」より上になることはありません。

(9) **B2** 置き換え 比較

図7を見ると、A～Fのオスの体型には差がありませんが、尾の長さがちがっています。そして、つがいの相手に選んだオスの共通点は尾の長さが長いことです。