小学6年 適性検査C ― 解答と解説

1

問題1①	
ア 22	イ 6

問題1②

（理由）

（例）入れた整数を□とすると、「ＡＢＡ」の計算は（□×2＋3）×2となる。
最後に2をかけるので必ず偶数（ぐうすう）が出てくるため、奇数（きすう）は出てこない。

答え　エ

問題2①

3

問題2②

（式や考え方）

（例）①より、Ａ2個とＢ1個のつなぎ方はＡＡＢ、ＡＢＡ、ＢＡＡの３通り。
AABのとき、10×2×2＋3＝43。
ABAのとき、（10×2＋3）×2＝46。
BAAのとき、（10＋3）×2×2＝52。
よって、最も数が大きくなるつなぎ方はBAA、その数は52。

つなぎ方　ＢＡＡ　数　52

（完答）

問題3①	問題3②	
16 通り	最も大きい数 32	最も小さい数 10

（完答）

問題4

4、5、7、8、10

（完答）

2

問題1

ア　イ

（配点）
1〔問題１〕①、②答え、〔問題２〕①、②答え（完答）……各３点
〔問題１〕②理由、〔問題２〕②考え方、〔問題３〕①、②（完答）、〔問題４〕（完答）……各５点
2〔問題３〕③、〔問題５〕②……各５点
2他……各２点
計100点

問題2①			
ⓐ	ア	ⓑ	東　西　(南)　北
ⓒ	オ	ⓓ	東　西　(南)
ⓔ	南東　(南西)　南北	ⓕ	キ

問題2②	問題3①	問題3②
イ	ア	イ

問題3③
(例) 護岸をしないと、大雨が降ったときに川の流れの勢いが増して岸がくずれ、こう水などの災害が発生してしまうから。

問題4①
ウ

問題4②							
ⓐ	4	ⓑ	64	ⓒ	16	ⓓ	どろ　すな　(れき)
ⓔ	32	ⓕ	ア　(イ)				

問題4③									
ア	○	イ	○	ウ	×	エ	×	オ	○

問題5①					
時間帯	14 時～ 15 時	上昇した高さ	20 cm	関係する資料	イ

問題5②
(例) 川の水にしずんで小さくなってしまう。

【解　説】

1　数に関する問題

〔問題１〕①　A1　情報を獲得する　再現する

ア　(4×2＋3)×2＝22

イ　入れた数を□とすると、「ＡＢＡ」の計算は(□×2＋3)×2となります。これが30にあたります。

(□×2＋3)×2＝30

□×2＋3＝30÷2

□×2＋3＝15

□×2＝15－3

□×2＝12

□＝12÷2

□＝6

よって、入れた数は６となります。

②　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

①より、入れた数を□とすると、「ＡＢＡ」の計算は(□×2＋3)×2となります。この式は最後に２をかけるので、出てくる数は必ず偶数(ぐうすう)になります。よって、「エ 63」は奇数(きすう)なので出てきません。

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、表記や表現に誤(あやま)りがないかどうかを中心に見ています。

(参考)

「ア 14」は２を、「イ 34」は７を、「ウ 50」は11を、「オ 102」は24をそれぞれ入れると出てきます。

〔問題２〕①　A1　情報を獲得する　調べる

Ａ２個とＢ１個のつなぎ方は「ＡＡＢ」「ＡＢＡ」「ＢＡＡ」の３通りです。

②　A2　順序立てて筋道をとらえる　調べる

①より、Ａ２個とＢ１個のつなぎ方は「ＡＡＢ」「ＡＢＡ」「ＢＡＡ」の３通りです。

「ＡＡＢ」のとき　10×2×2＋3＝43

「ＡＢＡ」のとき　(10×2＋3)×2＝46

「ＢＡＡ」のとき　(10＋3)×2×2＝52

よって、最も大きくなるつなぎ方は、「ＢＡＡ」で、出てくる数は52です。

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、表記や表現に誤りがないかどうかを中心に見ています。

〔問題３〕① B1 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

Ａを０～４個使う場合に着目して調べます。

Ａ０個の場合、Ｂは４個です。

つなぎ方は「ＢＢＢＢ」の１通りです。

Ａ１個の場合、Ｂは３個です。

つなぎ方は「ＡＢＢＢ」「ＢＡＢＢ」「ＢＢＡＢ」「ＢＢＢＡ」の４通りです。

Ａ２個の場合、Ｂも２個です。

つなぎ方は「ＡＡＢＢ」「ＡＢＡＢ」「ＡＢＢＡ」「ＢＡＡＢ」「ＢＡＢＡ」「ＢＢＡＡ」の６通りです。

Ａ３個の場合、Ｂは１個です。

つなぎ方は「ＡＡＡＢ」「ＡＡＢＡ」「ＡＢＡＡ」「ＢＡＡＡ」の４通りです。

Ａ４個の場合、Ｂは使いません。

つなぎ方は「ＡＡＡＡ」の１通りです。

以上より、1＋4＋6＋4＋1＝16（通り）です。

② B2 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

Ａの「２倍する」、Ｂの「３をたす」のうち、どちらが数の増え方が大きくなるかに注目します。Ａ１個のときとＢ１個のときで比べた場合、箱に入れる前の数が１か２のときはＢの方が大きくなります。一方、箱に入れる前の数が４以上のときはＡの方が大きくなります。３のときはどちらも同じです。

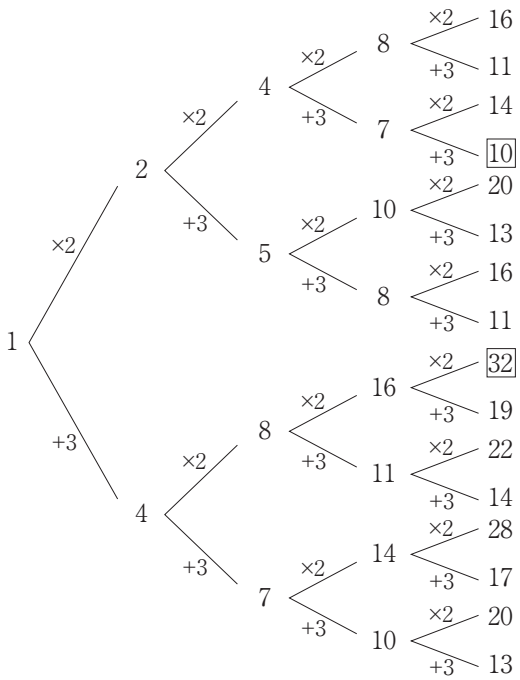
＜最も大きい数＞

ＡとＢのうち、常に増え方が大きい方を選びます。最初の数は１なので、Ｂを選びます。次の数は1＋3＝4なので、あと３回はＡを選び続けます。よって、最も大きい数は「ＢＡＡＡ」のときです。

(1＋3)×2×2×2＝32となります。

＜最も小さい数＞

ＡとＢのうち、常に増え方が小さい方を選びます。最初の数は１なので、Ａを選びます。次の数は1×2＝2なので、Ａを選びます。次の数は2×2＝4なので、あと２回はＢを選び続けます。よって、最も小さい数は「ＡＡＢＢ」のときで、1×2×2＋3＋3＝10となります。



（他の考え方）

前ページのような図をかいて、16通りそれぞれを調べます。すると、最も大きい数は「ＢＡＡＡ」のときで、(1＋3)×2×2×2＝32となります。

一方、最も小さい数は「ＡＡＢＢ」のときで、1×2×2＋3＋3＝10となります。

〔問題４〕 B2 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

〔問題３〕②より、Ａ、Ｂを４個以上つなぐと10未満の数は出てこないことがわかります。ＡやＢを２個または３個つないだときに出る数を調べると、出てくる２以上10以下の数は4、5、7、8、10とわかります。

2 川に関する問題

〔問題１〕 A1 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する

会話文より、山の森に降った雨が地下水となってしみ出し、それらが集まって川となることが読み取れます。

よって、図１の狩野川の流れる向きは、天城山から駿河湾へ向かう「イ」であるとわかります。

〔問題２〕① A2 比較 具体・抽象 ② A2 情報を獲得する 置き換え

① 図２を一つ一つていねいに読み込み、流域図を理解することによって解き進められる問題です。

ⓐは川の始まりである水源を答えます。安倍川の水源は「山梨県との県境に位置する」とありますので、「ア」の大谷嶺が選べます。

ⓑは安倍川が流れる方角を答えます。図２の方位記号を利用すると、大谷嶺から始まった川が中河内川、足久保川と合流して「南」へ向かって流れていることがわかります。

ⓒは安倍川の水源から河口までの距離を答えます。問題２の直前にある先生の会話より、「河口」が川の終わり付近のことであるとわかります。図２のスケールバー（縮尺記号）を利用し、大谷嶺から駿河湾にいたるまでの川の距離を見積もると、「オ」が選べます。

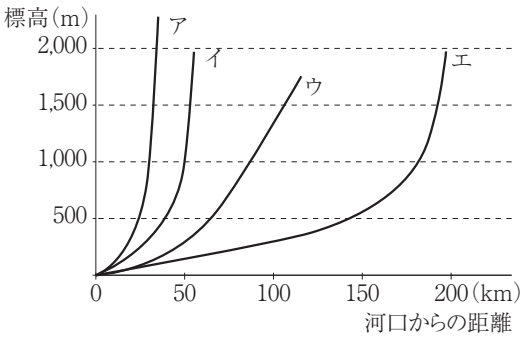
スケールバー

0km　5km　10km

ⓓとⓔは、どの範囲に降った雨が川に集まるのかを表した安倍川の流域について、山の連なる方角を答えます。図２の方位記号を利用すると、十枚山、真富士山、竜爪山は北から「南」へならび、勘行峰から先は、三ツ峰、七ツ峰、天狗石山へと「南西」にならんでいることがわかります。

ⓕは安倍川の流れの速さを答えます。日本の川は傾きが急であること、安倍川はその特ちょうが強いことが書かれていますので、「キ」が選べます。

② このグラフは、たてじくが標高(m)、横じくが河口からの距離(km)を表しています。
①より、安倍川の水源の大谷嶺は、標高が2,000mであり、河口からの距離が51kmであることがわかりますので、「イ」が安倍川のグラフであると考えられます。



〔問題３〕① A1 情報を獲得する 知識 ② A2 情報を獲得する 推論
③ B1 理由 推論

①② 会話文より、流れる水の働きとして、しん食作用、運ぱん作用、たい積作用があり、それぞれどのような働きであるかが読み取れます。
①の四角で囲まれた文章の１文目に、曲がって流れる川は外側の流れが速いことが書かれていますので、曲がっているところの外側はしん食作用と運ぱん作用が大きくなると考えられます。よって、①は「ア」です。
また、①の四角で囲まれた文章の２文目の終わりに「がけのようになります」とある通り、曲がっているところの外側である②のC側は、けずられて川底が深くなります。一方、B側は流れがおそくたい積作用が働くため、川底は浅くなります。よって、②は「イ」です。

③ 会話文より、護岸をおこなっているのは曲がった川の外側であることがわかりますので、①と②で答えた内容をもとに考えます。川は絶えず流れていますので、護岸をしないと、曲がった川の外側はけずられ続けることが想像できます。また、台風などで大雨になると、川が増水して流れが速くなります。茶色くにごった川の映像(えいぞう)をニュースなどで見たこともあるでしょう。
これらのことから、護岸をしなかった場合、大雨などをきっかけに川の岸がくずれ、災害や事故につながることが予想できます。
この問題では、①護岸をしなかった場合にわたしたちが困る状況に合う理由が書かれているかどうか、②①の内容に過不足がなく、読み手が内容を補う必要がないかどうか、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。

〔問題４〕① A1 理由 知識 ② B1 特徴的な部分に注目する 再現する
③ B2 情報を獲得する 推論

① 四角で囲まれた文章の１文目に、中流の川原の石が上流から運ばれてきたものであることが書かれていますので、中流付近の石は上流付近の石より角がとれて丸くなっていると考えられます。よって、「ウ」です。

②③　②において、図５の説明文をていねいに読んで解き進めながら図５について理解を深め、③での正解につなげます。

文章Ａの２文目～４文目にある通り、図５のたてじく、横じくの目もりは、１目もり大きくなるにつき「×2」、１目もり小さくなるにつき「$\times\frac{1}{2}$」をした値になります。それをふまえ、ⓐⓒⓔにあてはまる値を求めます。よって、

ⓐは$8\times\frac{1}{2}=4$

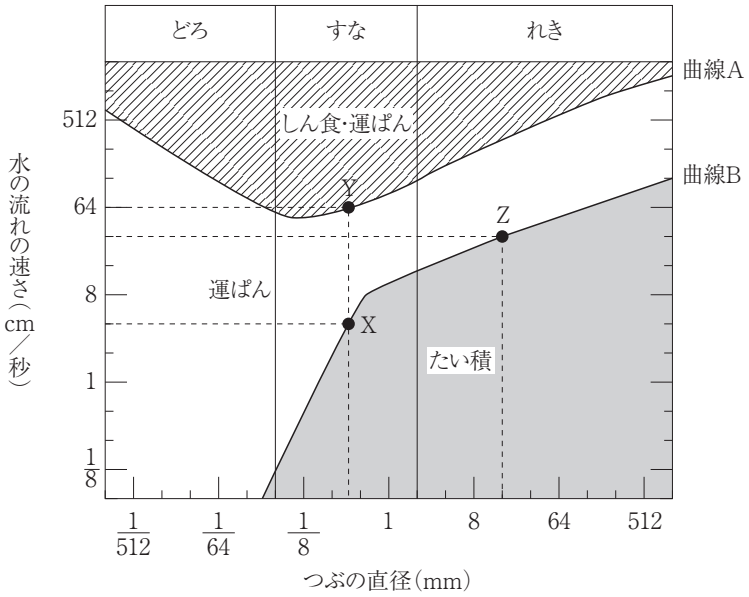
ⓒは$8\times2=16$

ⓔは$64\times\frac{1}{2}=32$

となります。

ⓑについては、点Yのたてじくをそのまま読み取り「64」となります。同様に、ⓓについては、点Ｚをふくむ石のつぶの名称（めいしょう）として「れき」が読み取れます。

ⓕについては、点Zが曲線B上にあることに気づき、ⓔで求めた値が「運ぱんされていたものがたい積する」流速であることを読み取ります。



これらのことをもとにして③を考えていくと、まず、曲線Ａ上にある点Ｙから「たい積している石が水の流れによってしん食が始まる流速」が読み取れたことより、曲線Ａより上の部分は、しん食だけでなく運ぱんも起きていることがわかります。よって、アは「○」です。

さらに、曲線Ｂ上にある点Ｘから「運ぱんされていたものがたい積する流速」が読み取れたことより、曲線ＡとＢにはさまれた範囲では、しん食もされず、たい積もしないことがわかります。つまり、たい積していたものはたい積し続け、運ぱんされていたものは運ぱんされ続けるということです。よって、イは「○」です。

次に、曲線Bにおけるたてじくを見ると、つぶの大きな点Zとそれより小さな点Xでは、点Xの方が流速がおそいことがわかります。よって、ウは「×」です。

また、曲線Aにおける横じくを見ると、最も流速がおそい点Y付近は「すな」の範囲となっており、エが「×」であることがわかります。

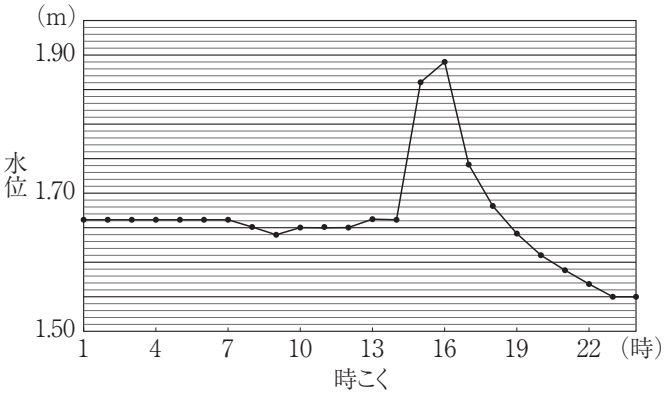
オについては、「どろ」の範囲を見るとわかる通り、ほとんどが曲線AとBにはさまれた部分となっており、しん食もたい積もなかなか起こらないことが読み取れます。そして、エでもお伝えしましたが、すなの方がどろよりしん食されやすいです。よって、「○」となります。

〔問題5〕 ① B2 特徴的な部分に注目する 再現する 比較 推論

② B2 理由 推論

① このグラフは、たてじくが水位(m)、横じくが時こく(時)を表しています。

また、このような表し方を折れ線グラフといい、データの増減が一目でわかるよさがあります。



水位の上昇(じょうしょう)の度合いは、データの間かくがたてに幅(はば)が広がるほど大きくなりますので、「14時から15時」にかけて最も水位が上昇していることがわかります。

次に、上昇分の高さを求めます。たて軸は1.90mから1.70mにかけて細かい目もりが20ありますので、1目もりあたりは(1.90−1.70)÷20＝0.01(m)となります。14時と15時の水位の差は、1.86−1.66＝0.20(m)となり、0.20×100＝20(cm)が答えとなります。

さらに、水位上昇と直接的に関係している資料を選びます。いずれのグラフも中流付近のデータであることをふまえ、先に答えた「14時から15時」あたりの変化に注目します。

・アのグラフより、13時から14時にかけて気温が急激(きゅうげき)に下がっており、天気が大きくくずれたことなどが予想できます。

・イのグラフより、14時から15時にかけて雨が降(ふ)ったことが読み取れ、15時には降水量30mm以上となっています。降水量30mm～50mmは「激(はげ)しい雨」と表現され、その様子は「バケツをひっくり返したように降る」「道路が川のようになる」などと表現されます。

・ウのグラフより、13時までは日射時間があったことが読み取れます。

これらのことから、水位上昇と直接関係があると考えられるのは「イ」であると言えます。

② 問題４③の直後にある先生の会話より、「中州」というものは、その作られ方によって川の水面とほとんど高さが変わらない場所となることが読み取れます。それをふまえ、①で求めた水位上昇が20cmであったことより、中州が小さくなったり消えてなくなったりすることを予想します。

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、表記や表現に誤りがないかどうかを中心に見ています。