

小学6年 適性検査B — 解答と解説

1

(例)	問題1
同時に運航している船便のようすがひと目でわかりやすくなる。	

問題2	問題3
8 時 10 分	3 そう

問題4			
北町橋	8 時 20 分～ 8 時 30 分	中町橋	8 時 10 分～ 8 時 20 分

問題5
5 そう

問題6			
7 時 0 分	7 時 10 分	7 時 20 分	
7 時 40 分	時 分	時 分	

(完答)

2

(例)	問題1
高速道路の近くに分布している。	

問題2
ア

(例)	問題3
初めて自家用車を購入する人に対して、かかる費用の負担を軽くするという利点をもたらした。	

(配点)

- ① 問題1……6点
問題2～5……5点×5
問題6……8点 (完答)

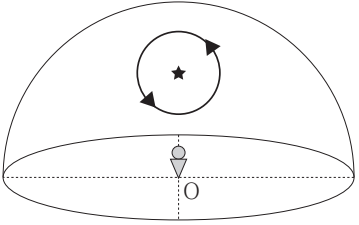
- ② 問題1……4点
問題2……4点
問題3……5点
問題4……14点

- ③ 問題1……3点×2
問題2……5点
問題3(1)、(2)……3点×2
問題3(3)……5点
問題4(1)、(2)星……3点×2
問題4(2)理由……6点
計100点

(例) 問題4																			
電	気	自	動	車	に	は	ガ	ソ	リ	ン	車	と	比	べ	て	、	価	格	が
高	い	と	い	う	課	題	が	あ	る	。	そ	の	た	め	、	購	入	時	の
補	助	金	の	よ	う	な	制	度	の	ほ	か	に	、	電	気	自	動	車	を
つ	く	る	自	動	車	会	社	に	対	し	て	も	技	術	協	力	の	支	援
や	資	金	の	援	助	な	ど	を	行	う	必	要	が	あ	る	と	思	う	。
そ	れ	に	よ	っ	て	、	生	産	費	用	を	減	ら	し	、	今	よ	り	も
安	く	電	気	自	動	車	を	提	供	で	き	る	よ	う	に	な	る	と	思
う	。																		

3

問題1			(例)	問題2
①	15	②	イ	地球の自転と逆向き

問題3		
(1)	イ	(2) イ
(3) 		

問題4	
(1)	90 度
	星 ウ
(2)	理由 (例) 地軸の延長線上の位置は2万6000年で1周するため、約1万2000年後にはほぼ半周してベガの位置まで移動すると考えられるから。

【解 説】

①〔問題1〕 B1 特徴的な部分に注目する 置き換え

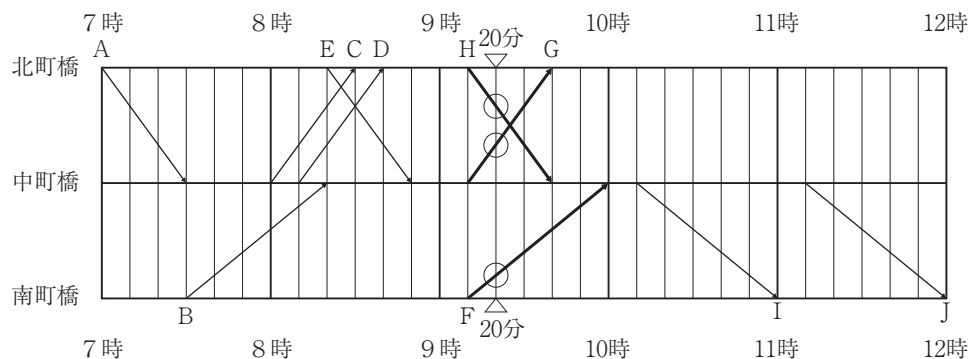
図2では、縦に地図上のならびと同じ順に発着場をとり、横に7時0分から12時0分まで10分ごとに時刻をとり、矢印で船便の動きを表しています。表1のように文字だけで表されるよりも運航のようすがひと目でわかるため、必要な情報が得やすくなると考えられます。この問題では、①わかりやすくなる点が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、表現や表記に誤りがないかどうかを中心に見ています。

〔問題2〕 A2 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する

中町橋を最初に出発する船便はC、2番目に出発する船便はDなので、求める出発時刻は8時10分です。

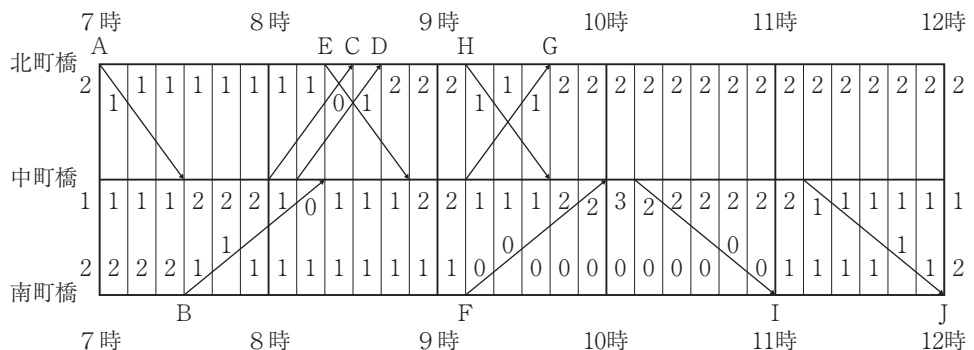
〔問題3〕 B1 情報を獲得する 置き換え 調べる

次の図のように、9時20分に注目すると、船便F、G、Hが運航していることがわかります。よって、全部で3そうです。



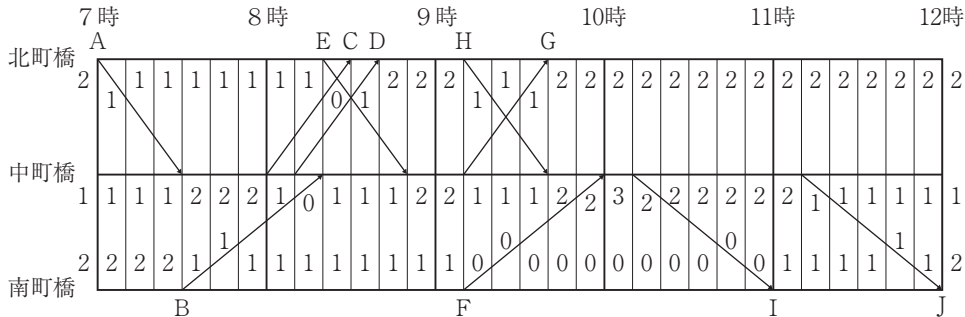
〔問題4〕 B2 特徴的な部分に注目する 置き換え 調べる

7時0分より前の北町橋には、A、Eのための2そうがあります。A、Eが出発したあと、Cが到着するまでの8時20分から8時30分までの間、北町橋に水上バスはありません。また、7時30分に中町橋に到着する、Aとして運航した水上バスは、8時0分にCとして出発するので、7時0分より前の中町橋にはDのために1そうあればよいです。Dが8時10分に出発し、Bが8時20分に中町橋に到着するまでの間、中町橋に水上バスはありません。グラフに整理すると次のようになります。



〔問題5〕 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

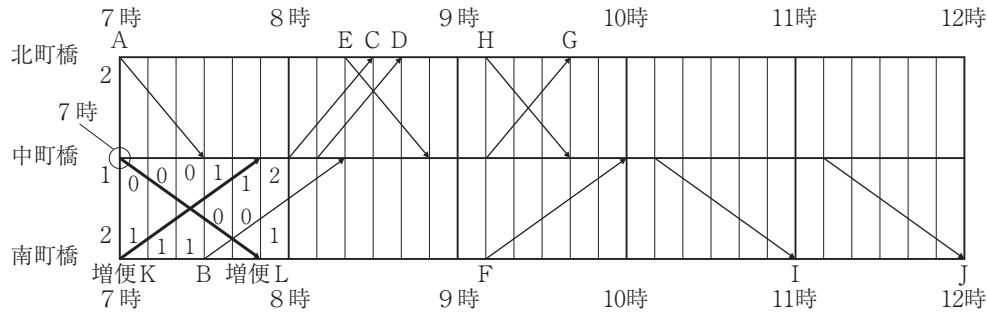
次の図のように、3つの発着場で必要な最も少ない水上バスの数の合計は5そうで、時間ごとに見ると、各発着場に止まっている水上バスの数と、運航中の水上バス(矢印の線)の数との合計が常に「5」になることが確認できます。



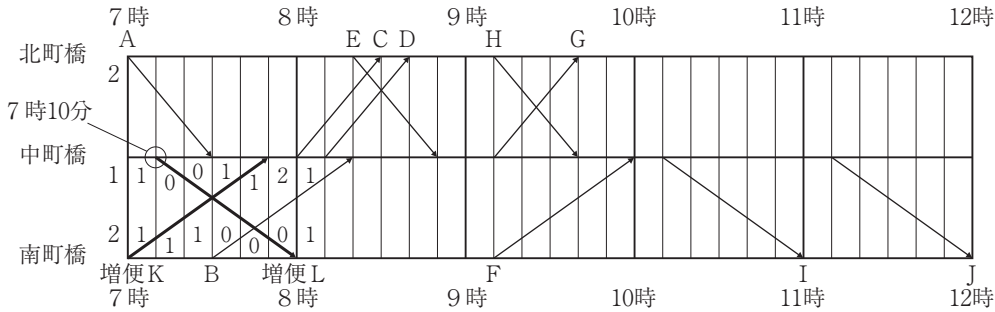
〔問題6〕 B2 情報を獲得する 置き換え 順序立てて筋道をとらえる 調べる

直前の先生の会話にある「増便K、Lのほかには船便を増やせないこと」、「最初にそれぞれの発着場にある水上バスの数も変わらないこと」、そして、はなこさんの会話にある「発着場での出発や到着は、前の便と10分以上時間をあけること」を考えると、Fが出発する10分前の9時0分までに中町橋から水上バスが1そう到着している必要があります。同じ時刻に1つの発着場で複数の水上バスが出発したり到着したりすることはできない点に注意して、増便Lの出発時刻を調べます。すると、次のように、増便Lが中町橋を出発する時刻は、7時0分、7時10分、7時20分、7時40分の4通りになることがわかります。

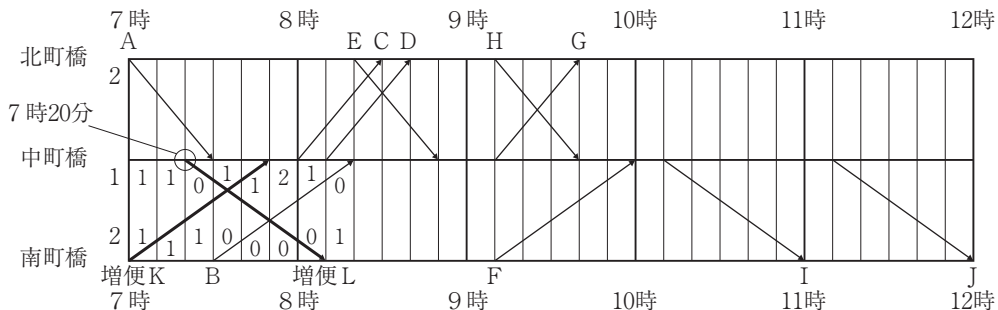
7時0分に出発する場合



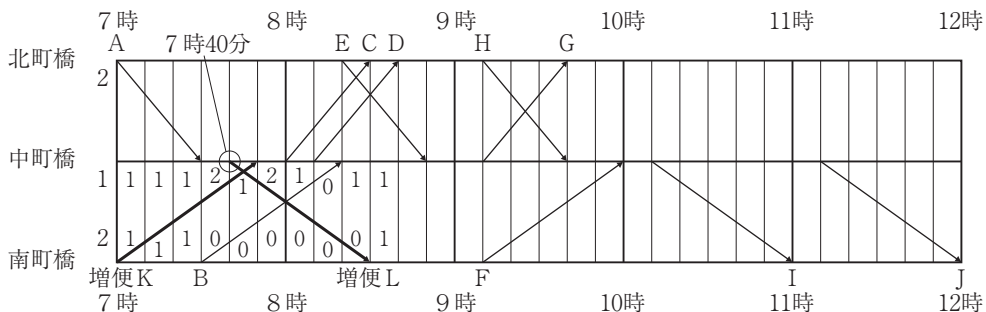
7時10分に出発する場合



7時20分に出発する場合



7時40分に出発する場合



②〔問題1〕 B1 情報を獲得する 比較 推論

資料1、資料2から、工場は海沿い^そや高速道路の近くにあることがわかります。自動車生産に使う原料や完成した製品の輸送に便利^そなため、高速道路の近くや交通の便が良い場所に工場が建てられています。この問題では、①資料1、2から読み取れる自動車組立工場の所在地の特徴が書かれているかどうか、②内容に過不足がなく、表現や表記に誤りがないかどうかを見えています。

〔問題2〕 A2 情報を獲得する 再現する

資料3から、1990年の海外生産台数はおよそ300万台、2021年の海外生産台数はおよそ1600万台であることが読み取れます。

$1600 \div 300 = 5.333 \dots$ より、およそ5倍に増えていることがわかります。

〔問題3〕 B2 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する 推論

First-car buyer programが、「初めて自家用車^{こうじやう}を購入する人」に対してどのような利点をもたらしたかを自由に考えて表現します。たとえば、購入にかかる費用の面で補助をしたり、また、かかる税負担を軽くしたりするなどが考えられます。ちなみに、First-car buyer programは、初めて自家用車を買う人に対して購入時に支払った税金を返金するという内容でした。これによって自動車を買う人が増えたことから、自動車生産台数が増えました。また、生産した自動車のうち国内で販売^{はんばい}されるものが増えたことから、輸出

率が低くなりました。この問題では、①初めて自家用車を購入する人に対する利点について書かれているかどうか、②①に過不足がなく、表現や表記に誤りがないかどうかを中心にしています。

〔問題4〕 **C1** 理由 推論 具体・抽象

資料6から、電気自動車はガソリン車と比べて価格が高いことや航続距離が短いこと、また、資料7からは電気自動車のバッテリーを使い続けると、航続距離が短くなってしまふということがわかります。これらの課題を解決し、普及率を高めるための政策としては、補助金の交付を行うなどの金銭的支援や、航続距離をのばすことやバッテリーを開発することを援助する技術協力などが考えられます。この問題では、①電気自動車の普及率を高めるために、政府ができる政策が書かれているかどうか、②①の内容が説得力を持つものであるかどうか、③内容に過不足がないかどうか、④表現や表記に誤りがないかどうかを見えています。

③〔問題1〕 **A2** 情報を獲得する 再現する

この問題では、図2からオリオン座の動く角度と向きを考えることができるかを見えています。

0時から2時までの2時間でオリオン座が時計回りに30度回転したことより、1時間あたり $30 \div 2 = 15$ (度)動くことがわかります。

また、このことより、0時から4時間前の20時には、0時にオリオン座が見られた位置から反時計回りに、 $15 \times 4 = 60$ (度)回転した位置にあったことがわかります。よって、イとなります。

〔問題2〕 **B1** 情報を獲得する 比較

この問題では、天球の考え方を理解し、図4から太陽や星などの見かけ上の動きの原因を読み取れるかを見えています。

太陽や星は実際には動いていませんが、地球の自転によって、動いている電車のまどからの景色が進行方向とは逆の向きに動いて見えるように、自転とは逆の向きに動いて見えます。

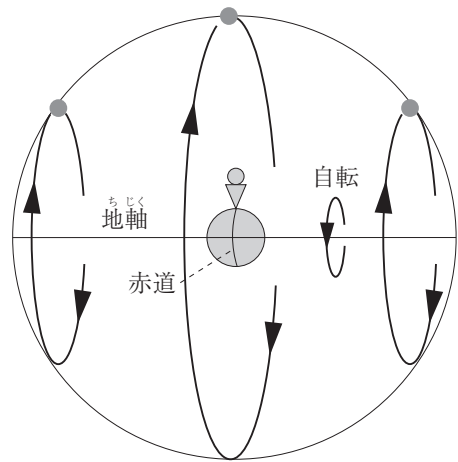
〔問題3〕(1) **B1** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する

この問題では、星の周運動について考えることができるかを見えています。

星は、地球の自転によって、太陽と同じように、東からのぼり、南の空を通過して西に下ります。よって、図6の透明半球においては左側が南を表しており、右側が北、手前が東、おくが西となり、星座の動きはイの方向であることがわかります。

(2) **B1** 特徴的な部分に注目する 比較

この問題は、図4を利用すると考えやすくなります。右図のように、図4の天球の観察者を赤道上に移動させて考えると、赤道付近の地域では、星はイのように地平面から垂直にのぼり、地平面に垂直にしずむように見えることがわかります。アは図6と同じ東京、あるいは東京と同じ緯度の場所での別の星の動き方、ウは北極での星の動き方を表しています。



(3) **B1** 特徴的な部分に注目する 比較 置き換え

北極星が地軸のほぼ延長線上にあるとされる星であることより、この問題は図5を利用して考えることができます。Oの位置にいる観察者から見ると、北の空の北極星の周りの星は、図5のように北極星を中心にして反時計回りに動いて見えることがわかります。

〔問題4〕(1) **B1** 情報を獲得する 再現する 特徴的な部分に注目する

この問題では、地球の歳差運動を理解し、北極星の位置の移り変わりについて考えられるかを見ています。歳差運動は2万6000年で地軸の延長線上の位置が360度回転していることから、6500年では、 $360 \times \frac{6500}{26000} = 90$ (度) 回転すると考えられます。

(2) **B2** 特徴的な部分に注目する 理由 推論

約1万2000年は、歳差運動の1回転、2万6000年のおよそ半分であることより、地軸の延長線上の位置についても、約1万2000年でおおよそ半周分移動すると考えられます。

よって、現在の北極星にあたるポラリスのおおよそ反対側にある星ベガが、約1万2000年後の北極星であると考えられます。

この問題では、①星を選んだ理由が書かれているかどうか、②①の内容に過不足がないかどうか、③表現や表記に誤りがないかどうかを見ています。