小学6年 適性検査A ―― 解答と解説

1

(1)

①	6.2 km	②	187500 m²

21 22

(2)

①	㋐ 200000	㋑ 33333	②	金	6 g	銀	370 g	銅	24 g

23 24 25 26 27

(2)

③	12 %	④	【例】限られた資源を有効に活用することができる。

28 29

(3)

①	12 時間	②	11 月 23 日　午前・(午後)　11 時 10 分

30 (完答) 31

(4)

①	0.99 倍	②	2.77 倍

32 33

【例】(4)

③	フランスの外国人訪問者数は日本よりはるかに多いが、増減は小さい。一方、日本の外国人訪問者数は年々増えており、2017年は2013年の3倍近くになっている。

34

(5)

選んだ資料　資料6　(資料7)

説明【例】
日本の国際旅行収入は年々増加し、国際旅行支出は年々減少している。そして、2015年には、国際旅行収入が国際旅行支出を上回るようになっていることがわかる。

35

(6)

㋐	㋑	㋒	㋓	㋔
×	×	○	○	×
36	37	38	39	40

(7)

㋐	㋑	㋒
3.5 倍	3.1 倍	4.7 倍
41	42	43

【例】 (8)

無	料	で	イ	ン	タ	ー	ネ	ッ	ト	に	接	続	で	き	る	場	所	を	増
や	せ	ば	よ	い	と	思	う	。	な	ぜ	な	ら	、	外	国	人	旅	行	者
が	旅	行	に	関	す	る	情	報	を	入	手	し	や	す	く	な	り	、	ス
ト	レ	ス	な	く	旅	行	を	楽	し	む	こ	と	が	で	き	る	か	ら	で
あ	る	。	そ	の	結	果	、	次	の	旅	行	先	に	も	日	本	を	選	ん
で	く	れ	る	よ	う	に	な	る	と	思	う	。							

44

2

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
20 cm	10 cm	15 cm	0.5 倍	C
45	46	47	48	49

(配点)
1 (6)……各2点
1 (1)②、(2)④、(3)②……各4点
1 (4)③、(5)……各7点
1 (8)……10点
他……各3点
計100点

【解　説】

1　**オリンピック・外国人訪問者数をテーマにした問題**

(1)　**A3　この問題では、知識を活用する力、情報を正しく読み取る力が求められます。**

①　問題文の「実際の距離は地図上の距離の２万5000倍になる」という点に着目します。

24.8×25000＝620000(cm)　…実際の距離

1m＝100cm、1km＝1000mです。

よって、620000÷100÷1000＝6.2より、6.2kmです。

②　地図上の長さから実際の距離を計算し、面積を求めます。「縦１cm、横３cm」とあるので、２万５千分の1地形図での実際の長さはそれぞれ次のようになります。

このとき、単位が「m^2」になることに注意します。

1×25000÷100＝250(m)　……縦

3×25000÷100＝750(m)　……横

250×750＝187500より、187500m^2となります。

(2)①　**B1　この問題では、情報を正しく読み取る力、情報どうしを関連づける力が求められます。**

問題の資料２より、携帯電話１台あたりに金は0.05g、ノートパソコン１台あたりに金は0.3gふくまれていることがわかります。

1kg＝1000gです。

(10×1000)÷0.05＝200000より、必要な携帯電話の台数は200000台です。

10000÷0.3＝33333.33…より、必要なノートパソコンの台数は33333台です。

②　**B1　この問題では、情報を正しく読み取る力、情報どうしを関連づける力が求められます。**

問題の資料１から、金メダル1666個作る場合、必要な金は10kg、銀は616kg、銅は40kgであることがわかります。

10000÷1666＝6.0024…より、メダル１個にふくまれる金の重さは６gです。

(616×1000)÷1666＝369.747…より、メダル１個にふくまれる銀の重さは370gです。

(40×1000)÷1666＝24.009…より、メダル１個にふくまれる銅の重さは24gです。

③　**B1　この問題では、情報を正しく読み取る力、情報どうしを関連づける力が求められます。**

世界の金の埋蔵量はおよそ57000トンで、日本にはおよそ6800トンの金が都市鉱山として埋蔵されています。よって、6800÷57000＝0.119…より、12％です。

④ B2 **この問題では、情報どうしを関連づける力、推論する力、自分の考えを表現する力が求められます。**

地中から金をとり出すだけでは、その資源は減っていく一方です。しかし、都市鉱山を活用することで、限られた資源をより有効に使うことができると言えます。

この問題では、①都市鉱山を活用することの利点が正しく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。

(3)① A3 **この問題では、情報を正しく読み取る力、読み取った情報を活用する力が求められます。**

(135＋45)÷15＝12より、東京とリオデジャネイロの時差は12時間です。

② A3 **この問題では、情報を正しく読み取る力、読み取った情報を活用する力、筋道立てて考える力が求められます。**

11月23日午前8時40分＋26時間30分より、リオデジャネイロに到着したときの東京の現地時間は11月24日午前11時10分です。①より東京とリオデジャネイロの時差は12時間なので、11月24日午前11時10分－12時間より、リオデジャネイロの現地時間で11月23日午後11時10分となります。

(4)① B1 **この問題では、情報を正しく読み取る力、情報どうしを関連づける力が求められます。**

問題の資料５より、フランスを訪れた外国人の数は、2013年は83,634,000人、2017年は82,600,000人です。

82600000÷83634000＝0.987…より、0.99倍です。

② B1 **この問題では、情報を正しく読み取る力、情報どうしを関連づける力が求められます。**

問題の資料５より、日本を訪れた外国人の数は、2013年は10,364,000人、2017年は28,691,000人です。

28691000÷10364000＝2.768…より、2.77倍です。

③ B2 **この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力、対象を比較する力、自分の考えを表現する力が求められます。**

2017年にフランスを訪れた外国人の数は2013年の0.99倍です。一方、2017年に日本を訪れた外国人の数は2013年の2.77倍です。日本を訪れた外国人の数は、フランスを訪れた外国人の数より少ないものの、毎年増え、増加率もフランスより高いと言えます。この問題では、①資料から読み取れる変化が正しく書かれているかどうか、②①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中心に見ています。

(5) B2 **この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力、対象を比較する力、自分の考えを表現する力が求められます。**

資料6「フランスの国際旅行収入と国際旅行支出」から、国際旅行収入は2014年をピークに年々減少していることがわかります。国際旅行支出は年によって変動がありますが、国際旅行収入との差が年々縮まっていることがわかります。

資料7「日本の国際旅行収入と国際旅行支出」から、国際旅行収入は年々増加し、2016年は2012年のおよそ2倍になっていることがわかります。さらに、国際旅行支出は年々減少し、2015年以降は国際旅行収入が国際旅行支出を上回るようになっていることがわかります。この問題では、①資料から読み取れる変化が正しく書かれているかどうか、②①が過不足なく書かれているかどうか、③選択した資料と説明が一致しているかどうか、表現や表記に誤りがないかどうかを中心に見ています。

(6) **B2 この問題では、情報を正しく読み取る力、調べる力、対象を比較する力が求められます。**

㋐～㋔について、資料8、資料9から正しく読み取れるかどうかを確認します。

㋐ 資料8から、2012年～2015年の日本滞在中における全外国人旅行者1人あたりの支出額は、年々のび続けていますが、2016年は2015年を下回っていることがわかります。よって、正しいとは言えません。

㋑ 資料8から、2013年～2016年の日本滞在中における中国人旅行者1人あたりの支出額は、どの年も20万円を上回っていますが、2012年は20万円を下回っていることがわかります。よって、正しいとは言えません。

㋒ 資料9から、フランス人旅行者、中国人旅行者、アメリカ人旅行者、全てで「日本食を食べること」が最も高い割合になっていることがわかります。よって、正しいと言えます。

㋓ 資料9から、フランス人旅行者が日本滞在中にした主なことのうち、「日本の歴史・伝統文化体験」「日本の日常生活体験」の割合は50％をこえ、全外国人旅行者の割合より高いことがわかります。よって、正しいと言えます。

㋔ 資料9から、全外国人旅行者の日本滞在中にした主なことのうち、「日本食を食べること」の割合が最も高く、「ショッピング」が2番目に高いことがわかります。よって、正しいとは言えません。

(7) **B1 この問題では、情報を正しく読み取る力、読み取った情報を活用する力が求められます。**

㋐ 2015年にタイを訪れたイギリス人は90万人、日本を訪れたイギリス人は26万人です。90÷26＝3.46…より、3.5倍です。

㋑ 2015年にタイを訪れたフランス人は65万人、日本を訪れたフランス人は21万人です。65÷21＝3.09…より、3.1倍です。

㋒ 2015年にタイを訪れたドイツ人は75万人、日本を訪れたドイツ人は16万人です。

75÷16＝4.68…より、4.7倍です。

(8) C1 **この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力、自分の考えを表現する力が求められます。**

資料12では「旅行中に困ったこと・最も困ったこと」として、インターネットの接続環境、多言語表示の少なさや施設スタッフとコミュニケーションがとれないことが挙げられています。その解決策として、たとえば、公共施設、鉄道や宿泊施設などに、無料でインターネットに接続できる環境を提供することが考えられます。とりわけ、現在では多くの人がスマートフォンをはじめとした通信機器を保有して、日常生活に限らずさまざまな場面で情報収集のツールとして活用しています。そのため、インターネットを利用できる環境が旅行先にあることは、旅行者のストレスを軽減して、より快適な旅行環境を提供することにつながります。結果、より多くの外国人旅行者が、次の旅行先にも日本を選ぶことになるでしょう。

また、案内板や地図に、日本語以外の複数の言語を表示することはもちろん、さまざまな国からスタッフを雇い入れることも有効であると言えます。日本語以外の言語を母国語とするスタッフがいることで、外国人旅行者とのコミュニケーションがスムーズになると考えられます。さらには、AI(人工知能)を活用して、ロボットをスタッフとして配置することもひとつの方法と言えます。すでに、ロボットが受け付けを担っているホテルもあります。この問題では、①具体的な方法が書かれているかどうか、②①の方法が有効である理由が書かれているかどうか、③①、②の内容に誤りや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中心に見ています。

2 レンズをテーマにした問題

(1) B1 **この問題では、情報を正しく読み取る力、情報どうしを関連づける力が求められます。**

図3のグラフで、横じくaの値と縦じくbの値が同じところを探すと20cmとわかります。

(2) B1 **この問題では、情報を正しく読み取る力、情報どうしを関連づける力が求められます。**

図4のグラフより、横じくaが20cmのときの縦じくの実像の大きさの値を読み取ると10cmになります。このように、しょう点距離の2倍の位置に実物(パターン)をセットすると、しょう点距離の2倍の位置に実物と同じ大きさの実像ができます。

(3) B1 **この問題では、情報を正しく読み取る力、情報どうしを関連づける力が求められます。**

図3のグラフより、横じくaが30cmのときの縦じくbの値を読み取ると15cmになります。

(4) B2 **この問題では、情報を正しく読み取る力、読み取った情報を活用する力、調べる**

力が求められます。

図4のグラフより、横じくaが30cmのときの縦じくの実像の大きさの値を読み取ると5cmになります。実物(パターン)の大きさは10cmなので、5÷10=0.5より、実像の大きさはパターンの大きさの0.5倍になります。

(5) B2 **この問題では、情報を正しく読み取る力、情報どうしを関連づける力、調べる力が求められます。**

虫メガネをもち、しょう点距離より長くうでをのばして、遠くの景色を見ると上下左右が反対の景色を見ることができます。このように、実像は上下左右が反対になるので、スクリーンの後ろから見た場合は、パソコンの画面上で右上のぬりつぶした部分は、スクリーン上では左下のCになります。

＜参考＞

図3のグラフでは、$\frac{1}{a}+\frac{1}{b}=\frac{1}{10}$という関係が成り立っています。

一般(いっぱん)に、レンズである物の像を作るとき、

$$\frac{1}{\text{レンズと物の間の距離}}+\frac{1}{\text{レンズと像の間の距離}}=\frac{1}{\text{レンズのしょう点距離}}$$

という関係があります。

小学6年 適性検査B ―― 解答と解説

1

(1)	(2)	(3)
64 分	30 通り	40 分
21	22	23

2

(1)

(答え) 3016 (24)

(式や考え方)

【例】5×(5+1)=30、2×8=16より、3016となる。 (25)

(2)

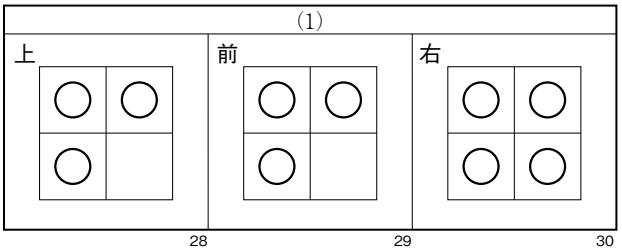
【例】
73×75は、「一の位の数」どうしが「奇数と奇数」のかけ算である。
下線部の計算方法を使うと、7×(7+1)=56、3×5=15より、5615となるが、
正しい答えは5475なので合わない。 (26)

(3)

【例】
「かける数の一の位の数」と「かけられる数の一の位の数」の和が10になる場合。 (27)

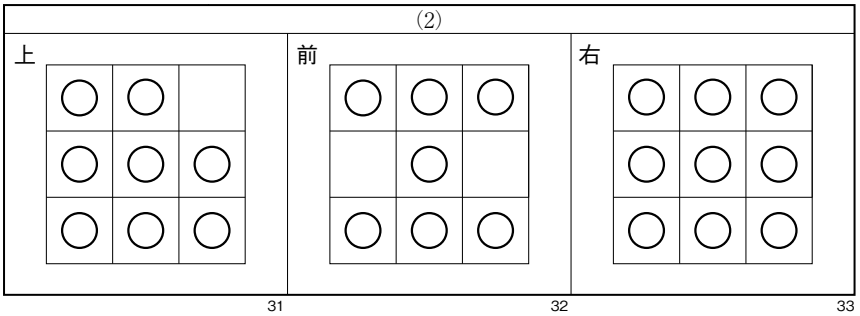
3

(1)



28 29 30

(2)



31 32 33

(3)			
8	個以上	11	個以下

（完答）34

4

(1)					
①	ゆれます	ゆれません	②	ゆれます	ゆれません
	35			36	

(1)					
③	東西	南北	④	図10	図11
	37			38	

(2)						
①	10 段階		②	1024 倍	③	156250 本
	39			40		41

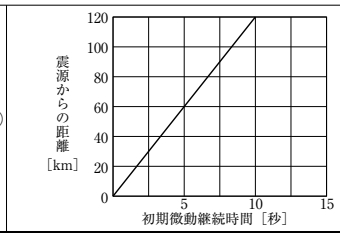
(3)						
①	2 倍		②	242	③	2.8 時間後
	42			43		44

(4) 記号
エ
45

（計　100点）
2 (1)答え、3(1)、4(1)、(5)①②……各2点
1 (2)(3)、2(1)式や考え方、4(2)③、(5)④……各4点
2 (2)(3)、4(4)理由……各5点
3 (3)……6点
他……各3点

【例】 (4) 理由																			
入	口	が	広	く	、	P	地	点	に	近	づ	く	ほ	ど	せ	ま	く	な	っ
て	い	る	V	字	形	の	地	形	の	た	め	、	お	し	寄	せ	て	き	た
津	波	が	集	中	し	て	進	む	こ	と	で	津	波	の	高	さ	が	増	大
す	る	か	ら	。															
									70										80

46

(5)								
①	毎秒 6 km	②	毎秒 4 km	③	5 秒	④		
	47		48		49			50

(6)			
①	c	②	オ
	51		52

【解　説】

1　**整理して考える問題**

(1)　**B1　この問題では、情報を正しく読み取る力が求められます。**

作業を１つずつ行った場合、かかる時間の合計は5＋18＋6＋11＋3＋12＋9＝64(分)です。

(2)　**B2　この問題では、情報を正しく読み取る力、特徴的な部分に着目する力、調べる力が求められます。**

問題文より、最初に行う作業はア、最後に行う作業はキと決まります。また、イは、他の６つの作業の間であれば、いつ行ってもかまいません。イを除いた作業の順番は、次の６通りが考えられます。

	先		←→			後
①	ア	ウ	エ	オ	カ	キ
②	ア	ウ	オ	エ	カ	キ
③	ア	ウ	オ	カ	エ	キ
④	ア	オ	ウ	エ	カ	キ
⑤	ア	オ	ウ	カ	エ	キ
⑥	ア	オ	カ	ウ	エ	キ

例えば、イ以外の作業を①の順に行う場合、イを行うタイミングは、アとウ、ウとエ、エとオ、オとカ、カとキの間の５通りが考えられます。他の②～⑥についても、それぞれ５通りずつ考えられるので、作業の順番は全部で5×6＝30(通り)考えられます。

(3)　**B3　この問題では、情報を正しく読み取る力、筋道立てて考える力、調べる力が求められます。**

アとキは、他の作業と同時に行うことはできません。よって、イ～カを最短時間で行うことを考えます。

イ～カを１つずつ行った場合、かかる時間の合計は18＋6＋11＋3＋12＝50(分)です。したがって、２つの作業を同時に行っても、かかる時間は50÷2＝25(分)より短くなることはありません。さらに、それぞれの作業にかかる時間(分)は整数なので、イ～カにかかる最短時間も整数になります。そこで、最短時間が25分になる場合、26分になる場合、…、というように、順に調べていきます。

●25分になる場合

この場合、１つの作業だけを行う時間がまったくありません。つまり、25分間ずっと２つの作業を同時に行っていたということです。よって、イ～カを２組に分け、それぞれの合計時間を25分にできれば、25分でイ～カを行うことができます。ところが、18、6、11、3、12をどのように２組に分けても、それぞれの合計を25にすることはできません。よって、25分になる場合はありません。

●26分になる場合

エ、オ、カの合計時間が11＋3＋12＝26(分)です。これを参考にして調べます。例えば次のように作業を行った場合、26分でイ～カを行うことができます。

先　　←　26分　→　　後

オ(3分)　　カ(12分)　　エ(11分)

ウ(6分)　　イ(18分)

以上より、イ～カにかかる最短時間は26分です。

よって、すべての作業にかかる最短時間は5＋26＋9＝40(分)です。

2　かけ算の計算方法について考える問題

(1)　**B1　この問題では、情報を正しく読み取る力、読み取った情報を活用する力、自分の考えを表現する力が求められます。**

下線部の計算方法で52×58を計算すると、5×(5＋1)＝30、2×8＝16より、3016となります。

この問題では、①答えを求めるまでの正しい式や考え方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(あやま)りがないかどうかを中心に見ています。

(2)　**B2　この問題では、読み取った情報を活用する力、特定の状況(じょうきょう)を仮定する力、自分の考えを表現する力が求められます。**

例えば、73×75は、「一の位の数」どうしが「奇数(きすう)と奇数」のかけ算です。下線部の計算方法を使うと、7×(7＋1)＝56、3×5＝15より、5615となります。しかし、正しい答えは右の筆算のように5475です。ですから、正しい答えと合いません。

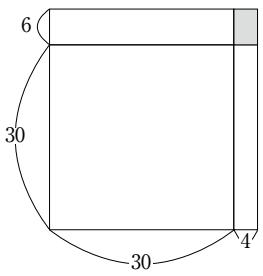
$$\begin{array}{rrrr} & & 7 & 3 \\ & \times & 7 & 5 \\ \hline & 3 & 6 & 5 \\ 5 & 1 & 1 & \\ \hline 5 & 4 & 7 & 5 \end{array}$$

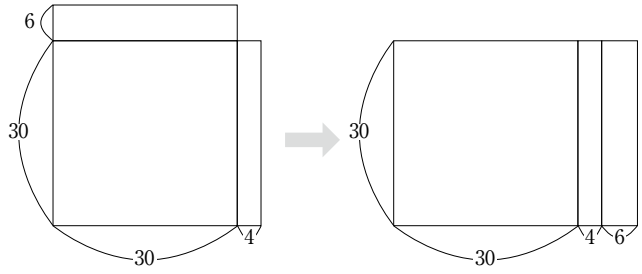
この問題では、①「一の位の数」どうしが「偶数と偶数」か「奇数と奇数」でありながらこの計算方法が使えない具体例が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、表現や表記に誤りがないかどうかを中心に見ています。

(3)　**B3　この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析(ぶんせき)する力、特徴的な部分に着目する力、置きかえる力、自分の考えを表現する力が求められます。**

36×34の場合、右の図で影(かげ)をつけた部分が6×4にあたります。

残りの30×30、30×4、6×30にあたる部分を組みかえると、次のようになります。





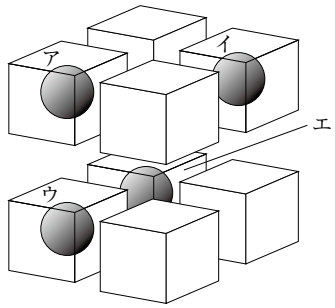
30×(30＋4＋6)＝30×40＝3×4×100＝3×(3＋1)×100より、「かける数の一の位の数」と「かけられる数の一の位の数」の和が10になるとき、問題に書かれている計算方法が使えることがわかります。この問題では、①「かけられる数とかける数の一の位の和が10になる」と同等の内容が書かれているかどうか、②①に過不足がなく、表現や表記に誤りがないかどうかを中心に見ています。

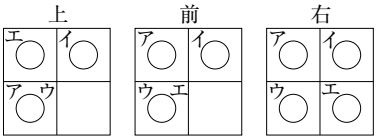
3　立方体を３つの方向から見たときに、どのように見えるのかを考える問題

(1)　**B1　この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力、置きかえる力が求められます。**

次の図のように、４個のAをそれぞれア～エとして、３つの方向から見たときに、それぞれがどの位置に見えるのかを明らかにします。

すると、次のように、上から見ると３個、前から見ると３個、右から見ると４個見えることがわかります。

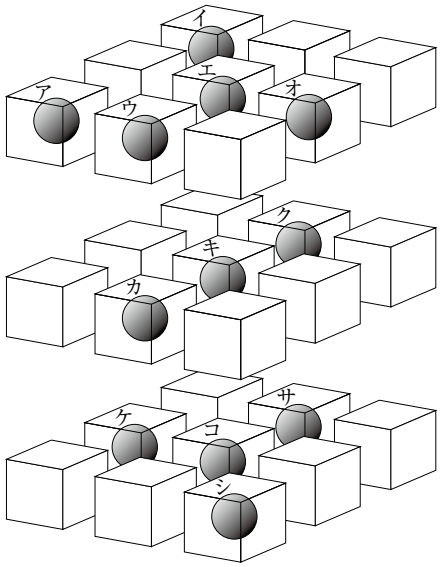


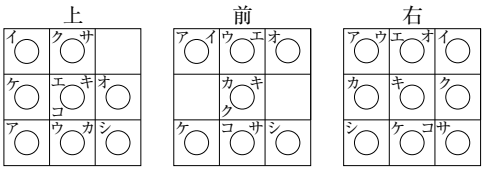


(2)　**B2　この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力、置きかえる力が求められます。**

次の図のように、12個のAをそれぞれア～シとして、３つの方向から見たときに、それぞれがどの位置に見えるのかを明らかにします。

すると、次のように、上から見ると８個、前から見ると７個、右から見ると９個見えることがわかります。

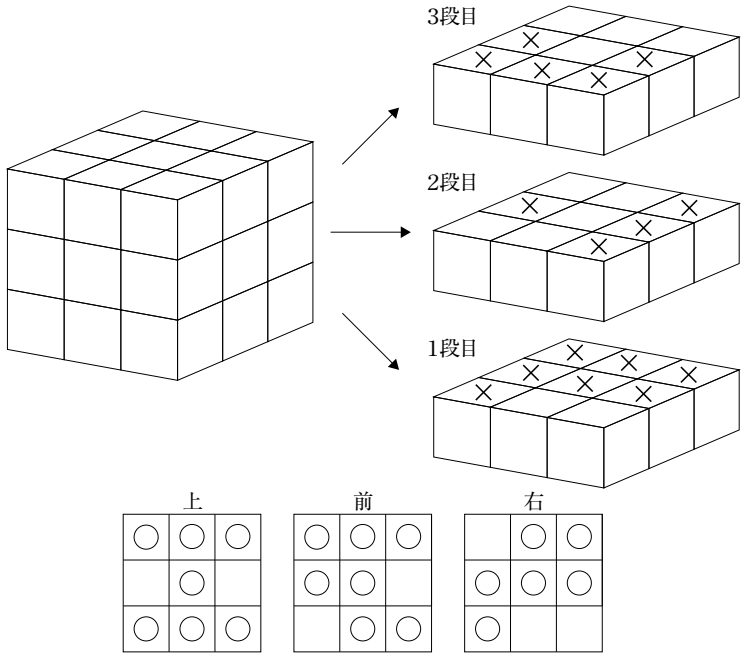




(3) **B3 この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力、置きかえる力、調べる力、特定の状況を仮定する力が求められます。**

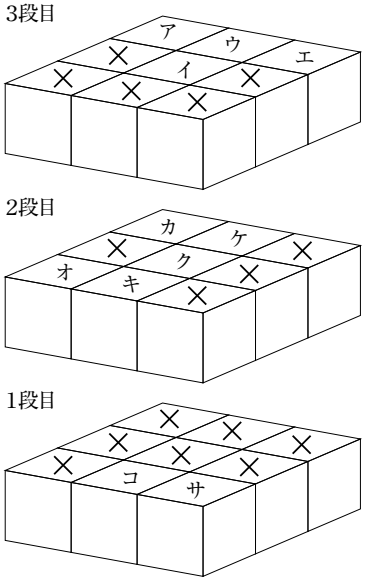
次の図のように、大きな立方体を３段(だん)に分け、下から順に１段目、２段目、３段目とします。まず、Aは最も多くて何個かを考えます。

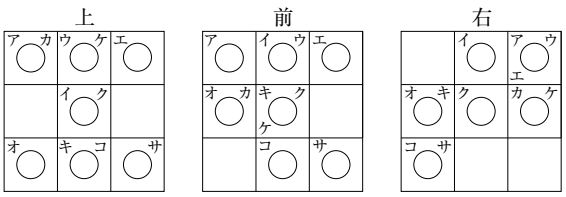
「上、前、右の３つの方向から見た図」で、○印のついていないところにはAがないことに着目すると、次の図の×印は確実にBであるといえることがわかります。そして、×印のついていない11個を全てAとすると、「上、前、右の３つの方向から見た図」の通りになることがわかります。つまり、Aは最も多くて11個です。



次に、Aは最も少なくて何個かを考えます。

最も多い場合の11個のAをア～サとして、３つの方向から見たときに、それぞれがどの位置に見えるのかを明らかにすると、次のようになります。

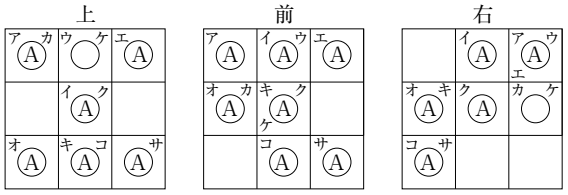




上から見た図の「エ、オ、サ」、前から見た図の「ア、エ、コ、サ」、右から見た図の「イ、ク」がもしなくなってしまうと、そこには○印がつかなくなってしまうので、これらは必ずAであることがわかります。

つまり、「ア、イ、エ、オ、ク、コ、サ」の７個は確実にAであるといえます。

次のように、この７個がAであることを、３つの方向から見た図に書き入れてみると、Aと決まっていない○印が２個残ります。それらの記号は、(ウ、ケ)、(カ、ケ)です。



このとき、両方に共通している「ケ」だけがAであれば、残っている２個ともAと決まります。このことから、Aは最も少なくて7+1＝８個であることがわかります。

したがって、27個の立方体のうち、Aは８個以上11個以下とわかります。

4 地震をテーマにした資料の読み取りに関する問題

(1)①② B1 この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力が求められます。

会話文にあるように、糸をもって、ゆっくり左右に移動するとおもりは手の移動に合わせて移動します。しかし、手を水平に小刻みに素早く左右に動かすと、おもりは止まっているように見えました。また、バネをもって、ゆっくり上下に動かすとバネはのび縮みしないで長さを保ったまま、おもりは手の移動に合わせて上下に移動しますが、手を小刻みに素早く上下に動かすと、バネはのび縮みをくり返していても、おもりは止まっているように見えます。

③ B1 この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力が求められます。

図6の装置を図9のように設置すると、ドラムロールは東西方向に移動することになります。

④ B1 この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力が求められます。

③より、東西方向のゆれが記録されるので、地震計の記録は図10のようになります。

(2)① B1 この問題では、情報を正しく読み取る力が求められます。

1996年から、震度は「0、1、2、3、4、5弱、5強、6弱、6強、7」の10段階に分けられています。

② B1 この問題では、情報を正しく読み取る力、読み取った情報を活用する力が求められます。

問題の下線部②から、マグニチュードが1.0大きくなるとエネルギーが32倍になることがわかります。

よって、32×32＝1024(倍)と考えられます。

③ B2 この問題では、情報を正しく読み取る力、読み取った情報を活用する力が求められます。

問題の下線部②から、マグニチュードが1.0小さくなるとエネルギーが$\frac{1}{32}$になることがわかります。同じ40Wの蛍光灯を10年間照らし続けることから、$50000000\times\frac{1}{32}\times\frac{1}{10}$＝156250より、156250本になると考えられます。

(3)① B1 この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力が求められます。

表の海の深さが500m、2000m、8000mのときに着目します。海の深さが4倍になると、津波の伝わる速さは2倍になっていることがわかります。

② B1 この問題では、情報を正しく読み取る力、読み取った情報を活用する力が求められます。

①より、海の深さが6000mのときの津波の伝わる速さは、深さ1500mのときの2倍になるので、121×2=242(m/秒)と求められます。

③ **B2 この問題では、情報を正しく読み取る力、読み取った情報を活用する力が求められます。**

表より、海の深さが4000mのときは津波の伝わる速さが198m/秒なので、

(2000×1000)÷198÷(60×60)=2.80…より、2.8時間後になります。

(4) **B2 この問題では、情報を分析する力、推論する力、根拠に基づき正しく判断する力、自分の考えを表現する力が求められます。**

アとウは波の高さを保ったままP点に達します。イは湾の入り口がせまいので湾に入る波は少なくなり、入り江の奥が広くなっていくので波は分散され、その高さは低くなります。そして、エのように、入り江の奥が急にせまくなっていくV字形の地形のところでは、沖からおし寄せてきた波がぶつかりあうようにして進み、集まってくるため重なり合い、津波はいっそう高くなります。この問題では、①正しい説明が書かれているかどうか、②①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中心に見ています。

(5)① **B1 この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力が求められます。**

図12のグラフより、震源から60kmの地点にP波が伝わるのに10秒かかっていることがわかります。P波の伝わる速さは毎秒、60÷10＝6(km)です。

② **B1 この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力が求められます。**

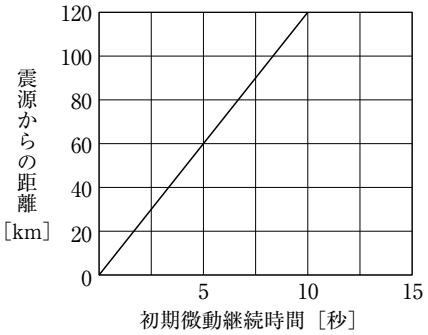
①と同様に考えます。S波が伝わる速さは毎秒、60÷15=4(km)と求められます。

③ **B1 この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力が求められます。**

初期微動継続時間は、P波が伝わってからS波が伝わって来るまでの時間です。図12のグラフで、震源から60kmのところではP波とS波が伝わるまでの時間の差が５秒になっています。よって、60kmの地点では、初期微動継続時間は５秒となります。

④ **B2 この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力、読み取った情報を活用する力が求められます。**

③で考えたように、震源からの距離が60kmのところでは、P波が伝わってから５秒後にS波が伝わっています。同様に、震源からの距離が120kmのところでは、P波が伝わってから10秒後にS波が伝わっています。このように、震源からの距離が２倍になると初期微動継続時間も２倍になるという比例関係となっていることがわかるので、右の図のようなグラフになります。



(6)① B2 **この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力が求められます。**
震源からの距離とP波の到着時刻は比例していることからも、その時間が同じなら震源までの距離も同じと判断できます。よって、震源距離が同じなのはA地点とC地点であることがわかります。

② B2 **この問題では、情報を正しく読み取る力、情報を分析する力、読み取った情報を活用する力、根拠に基づき正しく判断する力が求められます。**
円と円の間隔がすべて等しいことを利用して、①よりA地点とC地点からの距離が同じ場所を探すと、ア～カのうちA地点とC地点からの距離が等しいのはオだけとわかります。また、オはB地点からの距離がA地点とC地点よりも短く、このことはP波の到着がB地点だけ早かったことにも合います。

小学六年 適性検査C ―― 解答と解説

1

問一

Ⅱ	Ⅰ
一	三
次	次
元	元
の	の
時	世
間	界
世	
界	

問二 オ

問三 イ

問四【例】

Ⅱ	Ⅰ
時	時
間	間
が	が
過	過
去	去
、	から
未	未
来	来
の	の
ど	方
ち	向
ら	に
に	し
も	か
進	進
め	ま
る	な
	い

問五【例】

三次元の立体である立方体を二次元の平面である紙の上に描くとき、見える辺を実線で、見えない辺を点線で、さらに、平行な辺は平行になるように描けばよいと思う。それによって、全体の形がわかるので、三次元の立体であることが明確になる。この他に、立方体のかげにあたる部分に色をつける方法も考えられる。かげがついていることで、光が当たっていない部分、当たっていることがわかるので、図を立体的に見せることができると思う。このような工夫をすることで、立方体を平面に描いたものであることをはっきり示せると思う。

25 100 200 250

2

問一

はじめ　リンゴを買　終わり　段なのだ。

問二

Ⅱ[例]お金を集めること自体が目的

Ⅰ目的達成のための有効な手段

問三

【例】

本来音でしかない言葉は、人の心を動かすことができるだけの重みを持っている。そのことを忘れてはならないということを筆者は伝えようとしている。

私は、言葉が人を感動させることも、傷つけることもあると思う。だから、自分の言葉が相手にどのように伝わるかということに十分気をつけていきたいと思う。

そこで私は、言いたいことを聞き手に正しく伝えるための道具として言葉を使いたい。たとえよい意見を持っていたとしても、正しく伝わらなければ、誤解をあたえてしまうことがあると思うからだ。

学習発表会の時に、自分の意見をわかりやすくていねいに説明していた人が高く評価されていたことがあった。人に意見を聞いてもらうためには、正しく伝わるように

よく考えて言葉を選ぶようにしたいと思う。

350　300　200　100　25

（配点）

- 1〔問一〕各5点×2
- 〔問二〕5点
- 〔問三〕5点
- 〔問四〕各5点×2
- 〔問五〕20点
- 2〔問一〕6点
- 〔問二〕4点×2
- 〔問三〕36点

計100点

【解　説】

1

問一　B1　この問題では、資料を読み取る力、調べる力が求められます。

文章Aの――線部①の後に、「アインシュタインのいう『時間』の次元が足されました」とあります。この部分から、4次元とは、3次元に時間の次元を足したものだと考えることができます。同じ内容を**文章B**から探してみると、「三次元の世界に、〝一次元の時間世界〟を加えれば、「3＋1＝4」で、これが『四次元』の世界だ、ということになります」と書かれています。この部分から指定された字数に合うようにそれぞれの内容を探して抜き出しましょう。

問二　B1　この問題では、資料を読み取る力、調べる力が求められます。

文章Aの┅線部（図e～図h）にあたる図形について説明されている部分を読み取り、説明にふさわしい図形を探します。

まず、文中の図┅eの後に「3次元の立体を斜め上にずらすように移動させ」とあります。この部分までが図eについての説明で、その直後からは別の図形の説明になることに注意しましょう。三次元の立体を斜め上にずらした図形は「に」の図形がふさわしいとわかります。

また、すぐ後に「（図eの）頂点の軌跡を線で残します。そうすると図┅fのようになります」とあるので、図fは図eの頂点の軌跡に線を引いた図形ということになります。一見すると形が似ているように見えませんが、「い」の図形は図eの図形の移動した各頂点を結んでいますから図fにあたります。

図┅gの後には「2次元の面のなかにもうひとつ2次元の面を入れて、頂点を線でつなぎます」と書かれているので、二次元の面の中に二次元の面があり、頂点が線でつながっているものを探すと「ろ」だとわかります。

図hは残ったものということになりますが、ここでも説明が書かれた部分をよく確認しておきましょう。図┅hのすぐ前に「3次元の立体のなかにもうひとつ3次元の立体を入れる」という説明にふさわしい図形は「は」ということになります。これらが正しくならべられている「オ」が正解となります。

問三　B1　この問題では、資料を読み取る力、調べる力が求められます。

文章Bの――線部②の後に、ボールのような球体が二次元の平面を突き抜けるときの変化が書かれています。時間の経過とともに起こる変化が書かれているので、ここを見落とさないようにします。

まず、変化が始まる時点では「平面にボールが接触した瞬間は、ボールの『表面の一点』が、平面に突如、現われたように見えるでしょう」とあります。表面の一点が現われるということは、点だけが見え始める状態なので、「A」の図形が始まりとなります。

次に、「ボールが通過するにしたがって、平面上には『ボールの皮が平面を切り取る円』が、現われます」とありますから次は円なのですが、このままでは大きさがわかりません。そこで、さらに次を見ると「点が円になり、次第に大きくなっていきます」とあるので、「C」の図形は「B」より後になること

がわかります。ここまでA→B→Cという変化が起こったことになります

その後に「直径のところで最大になり、今度は小さくなって、最後は点になります」とあるので、「C」の後はしだいに円が小さくなり点になる、つまりC→B→Aの順になることがわかります。

「二次元世界には『高さ』というものがありませんね」と書かれているので、「二次元世界の人」は平面上に起こったことしかわからないというところを見落とさないようにしましょう。

問四　B2　この問題では、資料を読み取り情報を収集する力、具体化する力、表現する力が求められます。

この問題は　Ⅱ　を先に考えると答えが書きやすいかもしれません。**文章B**の――線部③の前に「ほんとうの四次元世界」について「時間も、空間のように『過去、未来』のどちらにも自由に行けるような」と書かれています。つまり、ほんとうの四次元世界は時間が過去、未来のどちらにも進める世界だ、と考えられます。

一方、　Ⅰ　の「私たちの住んでいる世界」については、――線部②より前に「過去に戻ることができたり、突如消えたり、現われたりできるような、不思議世界ではありません」と書かれているので、時間が過去から未来の方向にしか進まない、と考えることができます。

十字以上二十字以内という字数の範囲に合うように必要な言葉を選んでまとめるようにしましょう。

※以下のポイントを中心に見ます。

Ⅰ

① 「私たちの住んでいる世界」の時間について説明されているか

② 表記や表現が正しいか

Ⅱ

① 「ほんとうの四次元世界」の時間について説明されているか

② 表記や表現が正しいか

問五　C1　この問題では、知識を正しく活用する力、新たなアイデアを創造する力、表現する力が求められます。

二次元の平面に三次元の立体である立方体を描く時の工夫について書くという一見難しそうに感じる作文ですが、学校の授業などで今まで経験したことや、身近にある例などを考えて書いてみましょう。

二次元の平面に三次元の立体を表現する方法にはいくつかありますが、**文章A**にも挙げられているように「奥行き」が生まれ、広がりの方向が3つになる」ことがポイントになります。奥行きを表現するには「立体に影をつける」「見えない部分の線を点線にする」「展開図と見取り図を両方描く」「見る方向によって立体的に見える絵（トリックアート）にする」等の方法があります。変わったところでは左右の眼の見え方の違いを使用したステレオグラムという方法がありますが、これは「VR（バーチャル・リアリティ）」としてゲーム機などにも応用されています。自分がよく知っている工夫について読み手がわかりやすいように過不足なくまとめていくようにしましょう。また、〔条件〕に書かれていることも見落とさないようにしましょう。

※以下のポイントを中心に見ます。
① 二次元の平面に三次元の立体を描く時にしたほうがよい工夫について書かれているか
② ①に対する理由が書かれているか
③ 読み手が考えを補ったり推測したりする必要のない説明であるか
④ 答案用紙の使い方が正しいか
⑤ 表記や表現が正しいか
⑥ 字数制限が守られているか

2

問一 B1 この問題では、資料を読み取る力、調べる力が求められます。

――線部①の「『言葉とは〈道具〉である』という、まことに基本的なことである」の後に「あるいは〈手段〉といってもいい」と書かれています。〈道具〉や〈手段〉という語に注意して見ると、後の部分に、「リンゴを買う、行き先を告げる、水道の故障を伝える……そういった目的を達成するための、言葉は最も有効な手段なのだ。」と、具体的に言いかえた内容が書かれています。「はじめと終わりの五字」という、問いの指示に気をつけて抜き出すようにしましょう。

問二 B2 この問題では、資料を読み取る力、調べる力、表現する力が求められます。

――線部②の前に、「社会の一定のルールに基づいて、それは目的達成のための有効な手段となる」と書かれています。「それ」とはお金のことを指すので、［Ⅰ］には「目的達成のための有効な手段」がふさわしいとわかります。［Ⅱ］にはお金が〈目的〉となってしまうことを具体的に言いかえる言葉が入ります。お金が目的達成の手段から目的と化す、という意味は、ものやサービスを手に入れる手段としてお金を用いるのではなく、お金を得ることそのものが目的になってしまうと考えることができます。十字以上十五字以内という字数の指定に気をつけながらまとめるようにしましょう。

※［Ⅱ］は以下のポイントを中心に見ます。
① 「お金を得ることが目的になる」という内容が書かれているか

② 表記や表現が正しいか

問三 C2 この問題では、知識を正しく活用する力、新たなアイデアを創造する力、表現する力が求められます。

杭州から上海への列車の中で、筆者は親子と思われる男女の会話を見ることになりました。そして、言い争うような会話の後に女が涙を流すところを見て、「中国語を解さないものにとっては、全くの音でしかない言葉が、一人の人間を泣かせることができるのである」「この重みを、忘れてはならないだろう」という感想を持ちます。筆者はこの文章を通じて、言葉が持つ力、重みというものを読者に伝えようとしていると考えられます。このことについて、あなたの考えを書きましょう。重みを考えて言葉を慎重に使いたい、相手を傷つける言葉は使わないようにするなど、自分なりの意見をまとめましょう。

言葉をどのような道具として使いたいかということについては、言葉を使う目的をまず考えてみましょう。言葉によって自分の意見を伝えるのであれば、聞き手にわかってもらえるようにわかりやすい言葉を使うようにするなど、道具としての役割が見えてくると思います。道具としての言葉の使い方を自分なりに考えてみましょう。

※以下のポイントを中心に見ます。

① 列車の中での経験から、筆者が伝えようとしている内容が書かれているか

② ①に対する自分の意見が書かれているか

③ 自分が言葉をどのような道具として使いたいかが書かれているか

④ ③の理由が書かれているか

⑤ 読み手が考えを補ったり推測したりする必要のない説明であるか

⑥ 答案用紙の使い方が正しいか

⑦ 表記や表現が正しいか

⑧ 字数制限が守られているか

小学六年 適性検査D ―― 解答と解説

1

問一

Ⅱ	Ⅰ
一次元の時間世界	三次元の世界

問二 オ

問三 イ

問四【例】

Ⅱ	Ⅰ
時間が過去、未来のどちらにも進める	時間が過去から未来の方向にしか進まない

問五【例】

三次元の立体である立方体を二次元の平面である紙の上に描くとき、見える辺を実線で、見えない辺を点線で、さらに、平行な辺は平行になるように描けばよいと思う。それによって、全体の形がわかるので、三次元の立体であることが明確になる。この他に、立方体のかげにあたる部分に色をつける方法も考えられる。かげがついていることで、光が当たっている部分、当たっていない部分がわかるので、図を立体的に見せることができると思う。このような工夫をすることで、立方体を平面に描いたものであることをはっきり示せると思う。

250 200 100 25

2

問一

はじめ	麦わら帽子	終わり	向かった。

問二

Ⅰ	Ⅱ
今の日本ではあたりまえのこと	すべてたいへんなぜいたく

問三

【例】

筆者は、夕暮れの西安で、人と人とが語り合い、家族が団らんするという光景を見た。日本では見られなくなったその光景に、なつかしさやせつなさを感じている。

私は、今の日本の文化から、和食を食べる習慣をなくしたくないと思う。私たちの世代に人気のある食べ物はハンバーグやカレーなど洋食が多い。しかし、もともと日本人はごはんやみそしるなどの和食を食べて生活してきた。和食は、日本の気候や土地に合った食材から、人々が工夫を続けて作り上げてきたものだという。また、和食は栄養のバランスがとれていると聞いたことがある。今の日本では、食生活の変化から生活習慣病になる人が増えているというが、主に和食を食べていた時代には生活習慣病になる人はあまりいなかったらしい。

和食は日本人に合っている食事なのだと思う。また、和食はだしや調味料にも手間をかけていて、長い時間をかけて作り上げた日本の文化の代表といってもよいものだと思う。だから、私たちが和食を食べる習慣を続けることは、日本の文化を守ることにつながるのだと思う。

450 400 300 200 100 25

（配点）

1 〔問一〕各5点×2
〔問二〕5点
〔問三〕5点
〔問四〕各5点×2
〔問五〕20点
2 〔問一〕6点
〔問二〕4点×2
〔問三〕36点
計100点

【解　説】

1

問一　B1　この問題では、資料を読み取る力、調べる力が求められます。

文章Aの――線部①の後に、「アインシュタインのいう『時間』の次元が足されました」とあります。この部分から、4次元とは、3次元に時間の次元を足したものだと考えることができます。同じ内容を**文章B**から探してみると、「三次元の世界に、〝一次元の時間世界〟を加えれば、「3＋1＝4」で、これが『四次元』の世界だ、ということになります」と書かれています。この部分から指定された字数に合うようにそれぞれの内容を探して抜き出しましょう。

問二　B1　この問題では、資料を読み取る力、調べる力が求められます。

文章Aの┅線部（図e～図h）にあたる図形について説明されている部分を読み取り、説明にふさわしい図形を探します。

まず、文中の図eの後に「3次元の立体を斜め上にずらすように移動させ」とあります。この部分までが図eについての説明で、その直後からは別の図形の説明になることに注意しましょう。三次元の立体を斜め上にずらした図形は「に」の図形がふさわしいとわかります。

また、すぐ後に「（図eの）頂点の軌跡を線で残します。そうすると図fのようになります」とあるので、図fは図eの頂点の軌跡に線を引いた図形ということになります。一見すると形が似ているように見えませんが、「い」の図形は図eの図形の移動した各頂点を結んでいますから図fにあたります。

図gの後には「2次元の面のなかにもうひとつ2次元の面を入れて、頂点を線でつなぎます」と書かれているので、二次元の面の中に二次元の面があり、頂点が線でつながっているものを探すと「ろ」だとわかります。

図hは残ったものということになりますが、ここでも説明が書かれた部分をよく確認しておきましょう。図hのすぐ前に「3次元の立体のなかにもうひとつ3次元の立体を入れる」という説明にふさわしい図形は「は」ということになります。これらが正しくならべられている「オ」が正解となります。

問三　B1　この問題では、資料を読み取る力、調べる力が求められます。

文章Bの――線部②の後に、ボールのような球体が二次元の平面を突き抜けるときの変化が書かれています。時間の経過とともに起こる変化が書かれているので、ここを見落とさないようにします。

まず、変化が始まる時点では「平面にボールが接触した瞬間は、ボールの『表面の一点』が、平面に突如、現われたように見えるでしょう」とあります。表面の一点が現われるということは、点だけが見え始める状態なので、「A」の図形が始まりとなります。

次に、「ボールが通過するにしたがって、平面上には『ボールの皮が平面を切り取る円』が、現われます」とありますから次は円なのですが、このままでは大きさがわかりません。そこで、さらに次を見ると「点が円になり、次第に大きくなっていきます」とあるので、「C」の図形は「B」より後になること

がわかります。ここまでA→B→Cという変化が起こったことになります

その後に「直径のところで最大になり、今度は小さくなって、最後は点になります」とあるので、「C」の後はしだいに円が小さくなり点になる、つまりC→B→Aの順になることがわかります。

「二次元世界には『高さ』というものがありませんね」と書かれているので、「二次元世界の人」は平面上に起こったことしかわからないというところを見落とさないようにしましょう。

問四　B2　この問題では、資料を読み取り情報を収集する力、具体化する力、表現する力が求められます。

この問題は　Ⅱ　を先に考えると答えが書きやすいかもしれません。**文章B**の――線部③の前に「ほんとうの四次元世界」について「時間も、空間のように『過去、未来』のどちらにも自由に行けるような」と書かれています。つまり、ほんとうの四次元世界は時間が過去、未来のどちらにも進める世界だ、と考えられます。

一方、　Ⅰ　の「私たちの住んでいる世界」については、――線部②より前に「過去に戻ることができたり、突如消えたり、現われたりできるような、不思議世界ではありません」と書かれているので、時間が過去から未来の方向にしか進まない、と考えることができます。

十字以上二十字以内という字数の範囲に合うように必要な言葉を選んでまとめるようにしましょう。

※以下のポイントを中心に見ます。

Ⅰ

① 「私たちの住んでいる世界」の時間について説明されているか

② 表記や表現が正しいか

Ⅱ

① 「ほんとうの四次元世界」の時間について説明されているか

② 表記や表現が正しいか

問五　C1　この問題では、知識を正しく活用する力、新たなアイデアを創造する力、表現する力が求められます。

二次元の平面に三次元の立体である立方体を描く時の工夫について書くという一見難しそうに感じる作文ですが、学校の授業などで今まで経験したことや、身近にある例などを考えて書いてみましょう。

二次元の平面に三次元の立体を表現する方法にはいくつかありますが、**文章A**にも挙げられているように「奥行き」が生まれ、広がりの方向が3つになる」ことがポイントになります。奥行きを表現するには「立体に影をつける」「見えない部分の線を点線にする」「展開図と見取り図を両方描く」「見る方向によって立体的に見える絵（トリックアート）にする」等の方法があります。変わったところでは左右の眼の見え方の違いを使用したステレオグラムという方法がありますが、これは「VR（バーチャル・リアリティ）」としてゲーム機などにも応用されています。自分がよく知っている工夫について読み手がわかりやすいように過不足なくまとめていくようにしましょう。また、〔条件〕に書かれていることも見落とさないようにしましょう。

※以下のポイントを中心に見ます。
① 二次元の平面に三次元の立体を描く時にしたほうがよい工夫について書かれているか
② ①に対する理由が書かれているか
③ 読み手が考えを補ったり推測したりする必要のない説明であるか
④ 答案用紙の使い方が正しいか
⑤ 表記や表現が正しいか
⑥ 字数制限が守られているか

2

問一 B1 この問題では、資料を読み取る力、調べる力が求められます。

――線部①より後の部分に、トマトを持って帰る方法がふくまれている一文が書かれています。袋の代わりになったのは「麦わら帽子」で、帽子のかぶる部分にトマトを入れて帰ることになったのです。問いの指示に気をつけて抜き出すようにしましょう。

問二 B2 この問題では、資料を読み取り情報を収集する力、具体化する力、表現する力が求められます。

――線部②より後の部分を見ると、「現在の中国では、テレビの普及率はまだまだ低く、あこがれの的であるし、ビールも家庭の夕食の卓に登場するほど安くはない」と書かれています。これらのことは日本では特にめずらしいことではないけれど、中国では特別なことだというわけです。このことを表現しているのは「今の日本ではあたりまえのことが、すべてたいへんなぜいたくなのである」という部分です。それぞれ指定された字数を確かめて抜き出すようにしましょう。

問三 C2 この問題では、知識を正しく活用する力、新たなアイデアを創造する力、表現する力が求められます。

まず、――線部③の「日本人が、モノとひきかえになくしてきた何かが、ここにはありますね」という部分の意味を考えます。「ここ」とは西安のことで、西安の夕暮れの光景に「日本人がモノとひきかえになくしてきた何か」を感じていると考えられます。筆者が見たのは、「人と人とが語り合って、家族が

団らんしている風景」でした。「日本では見られないことです」という言葉を手がかりに探(さが)してみるとよいでしょう。また、その様子に筆者が持った気持ちについては、「なつかしいような、もっといえば、せつないような、そんなのどかさがあって、私はしばしば感嘆(かんたん)の声をあげた」と書かれています。これらの部分を利用してそれぞれまとめてみましょう。

今の日本の文化からどのようなことをなくしたくない（残したい）かについては、身の回りで見たり聞いたりするものを思いうかべてみるとよいでしょう。日本らしさが残っているものとしては、和服、和歌などがあります。今ではなかなか着なくなってしまった和服を特別な時に着るようにしたいといった意見もあるかもしれません。身近な日本の文化を思い起こしてまとめてみましょう。

※以下のポイントを中心に見ます。

① 「日本人が、モノとひきかえになくしてきた何か」が感じられる西安の人々の様子について書かれているか

② ①について筆者が持った気持ちについて書かれているか

③ 今の日本の文化でなくしたくないことについての自分の考えが書かれているか

④ ③の理由が書かれているか

⑤ 読み手が考えを補ったり推測したりする必要のない説明であるか

⑥ 答案用紙の使い方が正しいか

⑦ 表記や表現が正しいか

⑧ 字数制限が守られているか