

小学6年 算数 — 解答と解説

1

(1)	(2)	(3)
1928	80.6	$\frac{11}{12}$
21	22	23

(4)	(5)
6	1.5
24	25

2

(1)	(2)	(3)
31 本目	20 %	97.2 cm^3
26	27	28

(4)	(5)	(6)
212	94 cm	6 通り
29	30	31

3

(1)	
① 15 cm	② 7 枚
32	33

(2)	
① 60 枚	② 14 枚
34	35

4

(1)	(2)	(3)
235 点	6 人	22 人
36	37	38

5

(1)	(2)
126 cm ²	80 秒後
39	40

(3)	
4.8 秒後と	12.8 秒後
(完答) 41	

6

(1)	(2)	(3)
40	30 個	445 番目
42	43	44

7

(1)	(2)	(3)
毎秒 64 cm ³	16 cm	244 (秒)
45	46	47

8

(1)	(2)
48	30
48	49

(3)
33、72
(完答) 50

下にある「思考スキル」は、問題に取り組むことを通じて、みなさんに身につけてほしい力を表したものです。これらの思考スキルは、算数の問題に限らず、さまざまな場面でも活用することができる大切な力です。解説では、問題ごとに意識してほしい思考スキルを示しています。今後の学習でも、思考スキルを意識して、問題に取り組むとき活用するように心がけてみましょう。

思考スキル

○じょうほう かくとく情報を獲得する

- ・問題文から必要な情報や条件を正しくとらえる
- ・図やグラフなどから必要な情報を正しくとらえる

○情報を活用する

- ・とらえた情報を、他の問いでも活用する
- ・とらえた情報から、さらに別の情報を引き出す
- ・前問が後に続く問いの手がかりとなっていることを見ぬく

○再現する

- ・計算を正しく行う
- ・持っている知識を状況じょうきょうに応じて正しく運用する
- ・問いの指示通りの操作そうさを正しく行う

○置きかえる

- ・問いの状況を図やグラフなどに表す
- ・問いを別の形に言いかえる
- ・未知のものを自分にとってなじみの形にする
- ・比の値を具体数で表す
- ・数値をあてはめて、特定の状況をとらえる
- ・解答の範囲はんいや大きさを予測する

○調べる

- ・方針を立て、考えられる場合をもれや重複なく全て探し出す
- ・書き出すことを通じて、きまりを見つける

○順序立てて変化をとらえる

- ・変化する状況を時系列で明らかにする
- ・複雑な状況を要素ごとに筋道立てて明らかにする

○一般化する

- ・具体的な事例から、他の状況にもあてはまるような式を導き出す
- ・具体的な事例から、規則やきまりをとらえる

○してん視点を変える

- ・図形を別の視点で見る
- ・立体を平面としてとらえる
- ・多角的な視点から対象をとらえる

○よくちゆうてき特徴的な部分に注目する

- ・等しい部分に注目する
- ・変化しないものに注目する
- ・和、差や倍数関係に注目する
- ・規則や周期に注目する
- ・対称性たいしょうせいに注目する
- ・際立った部分(計算式の数、素数、約数、平方数、…など)に注目する

○特定の状況を仮定する

- ・極端きょくたんな場合から考える(もし、全て…なら)
- ・不足を補ったり、余分を切りはなしたりして全体をとらえる
- ・複数のものが移動するとき、特定のもののだけを移動させて状況をとらえる

【解説】

② (1) (植木算) **A1** 再現する

$$330 \div 11 = 30 \cdots \cdots \text{木と木の間の数}$$

両はしに木がある場合、「木の本数」は「木と木の間の数」より1多くなります。

$$30 + 1 = 31 \text{ (本目)}$$

(2) (売買算) **A1** 再現する

$$4000 - 3200 = 800 \text{ (円)} \cdots \cdots \text{値引き額}$$

$$800 \div 4000 = 0.2 \rightarrow 20\%$$

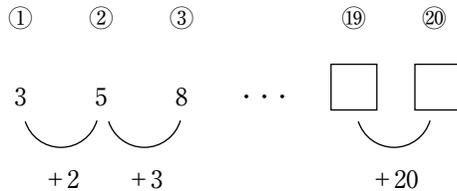
(3) (体積) **A1** 視点を変える

この立体は、直角三角形の面を底面とする高さが9cmの三角柱です。

$$7.2 \times 3 \div 2 \times 9 = 97.2 \text{ (cm}^3\text{)}$$

(4) (階差数列) **A1** 再現する

となり合う2つの数の差に注目すると、 $2 (= 5 - 3)$ 、 $3 (= 8 - 5)$ 、 $4 (= 12 - 8)$ 、 $5 (= 17 - 12)$ 、 \cdots というように、1ずつ増えています。



上の図より、初めから20番目の数は、 $3 + (2 + 3 + 4 + 5 + \cdots + 20)$ として求められます。

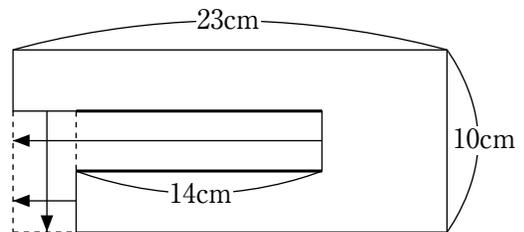
$$3 + (2 + 3 + 4 + 5 + \cdots + 20) = 3 + (2 + 20) \times 19 \div 2 = 212$$

(5) (周りの長さ) **A2** 特徴的な部分に着目する

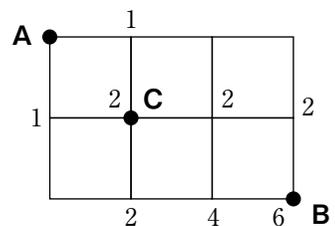
右の図のように辺を移動させて考えると、

この図形の周りの長さは、たて10cm、横23cmの長方形の周りの長さよりも太線部分の長さだけ長くなるのがわかります。

$$(10 + 23) \times 2 + 14 \times 2 = 94 \text{ (cm)}$$

(6) (道順) **A2** 再現する

右の図のように、曲がり角までの行き方の合計を書きこんで調べると、Cを通って行く行き方は6通りあることがわかります。



③ (図形と数の性質)

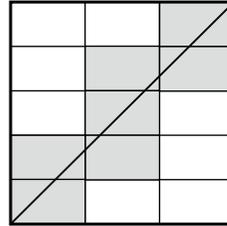
正方形を作るので、たてと横の長さが等しくなるはずですが、そこで、2つの整数に共通な倍数である公倍数や最小公倍数を考えます。さらに、図形のならびの特ちょうに着目することがポイントになります。

- (1) ① **A2** 再現する

3と5の最小公倍数の15(cm)です。

- ② **A2** 再現する

右の図で、かげをつけた7枚です。



- (2) ① **B1** 情報を活用する

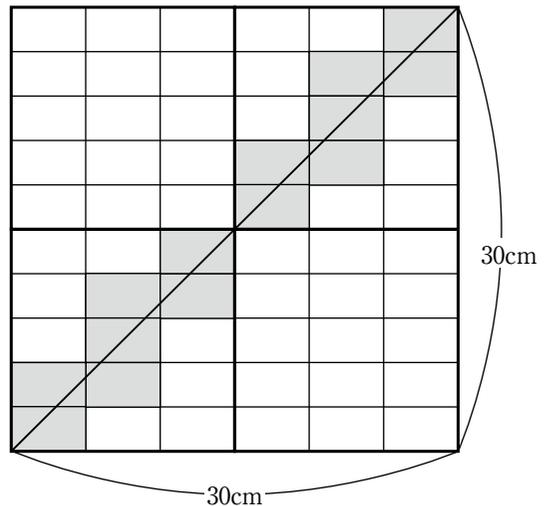
(1)の正方形の次に小さい正方形は、(1)の正方形をたて、横に2個ずつならべたものです。

1辺15cmの正方形には15枚(=5×3)のカードがならんでいるので、15×(2×2)=60(枚)になります。

- ② **B1** 情報を活用する

対角線の一部がかかっているカードの枚数は(1)の2倍になります。

$$7 \times 2 = \underline{14} \text{ (枚)}$$



④ (平均算とつるかめ算)

表に示されている情報を読み取り、ありえる場合をすべて考えていくことが必要です。必要な情報を読み取るとき、自分が意識したことをふり返っておきましょう。

- (1) **A2** 再現する

$$4.7 \times 50 = \underline{235} \text{ (点)}$$

- (2) **A2** 再現する

8点以上の得点は、8点(=3+5)または10点(=2+3+5)のどちらかです。

$$235 - (0 \times 5 + 2 \times 10 + 3 \times 8 + 5 \times 9 + 7 \times 10) = 76 \text{ (点)} \dots\dots 8 \text{ 点または} 10 \text{ 点の生徒の得点の合計}$$

つるかめ算の考え方を利用して、 $(76 - 8 \times 8) \div (10 - 8) = \underline{6}$ (人) となります。

- (3) **B1** 情報を活用する 特徴的な部分に注目する

$$8 - 6 = 2 \text{ (人)} \dots\dots 8 \text{ 点の生徒の人数}$$

1問だけ不正解だった生徒は2問正解しています。

①と②を正解すると5点(=2+3)、①と③を正解すると7点(=2+5)、②と③を正解す

ると8点(=3+5)の得点になります。ただし、表中の5点の「9人」には、①と②を正解した生徒と③だけを正解した生徒がふくまれています。この点に着目して、「9人」のうち、①と②を正解した生徒の人数を求めます。

$$17 - (10 + 2) = 5 \text{ (人)} \quad \cdots \cdots \text{5点の生徒のうちで①と②を正解した人数}$$

$$9 - 5 = 4 \text{ (人)} \quad \cdots \cdots \text{5点の生徒のうちで③を正解した人数}$$

よって、③を正解した生徒は、5点の4人、7点の10人、8点以上の8人いるので、全部で $4 + 10 + 8 = 22$ (人)となります。

⑤ (点の移動)

複数の点が図形の辺上をどのように移動しているのか、三角形の面積が長方形の面積の半分になるとき、2つの点の位置の関係はどのようになるのかを、視覚化しながら確認しましょう。

(1) B1 情報を獲得する 順序立てて変化をとらえる

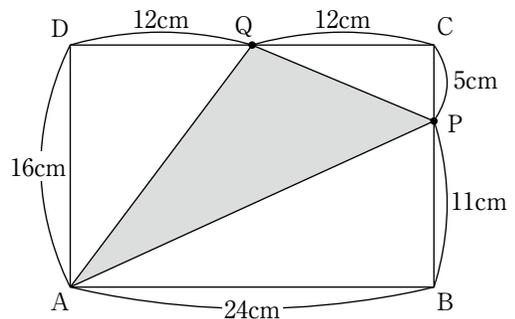
出発してから7秒後のP、Qの位置を考えます。

$$5 \times 7 - 24 = 11 \text{ (cm)} \quad \cdots \cdots \text{BPの長さ}$$

$$4 \times 7 - 16 = 12 \text{ (cm)} \quad \cdots \cdots \text{DQの長さ}$$

よって、三角形APQは右の図のようになります。

$$16 \times 24 - (12 \times 16 \div 2 + 24 \times 11 \div 2 + 5 \times 12 \div 2) = \underline{126} \text{ (cm}^2\text{)}$$



(2) B1 置きかえる 特徴的な部分に注目する

$$(16 + 24) \times 2 = 80 \text{ (cm)} \quad \cdots \cdots \text{長方形の周りの長さ}$$

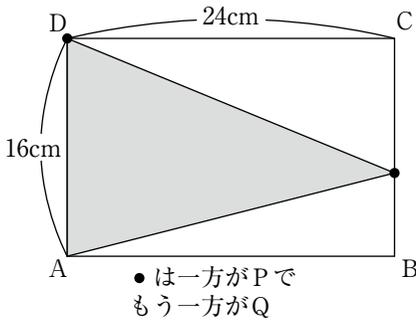
Pは $80 \div 5 = 16$ (秒)ごとに、Qは $80 \div 4 = 20$ (秒)ごとにAにもどってくるので、2点が初めてAで出あうのは、16と20の最小公倍数の80秒後です。

(3) **B2** 順序立てて変化をとらえる 特徴的な部分に注目する 特定の状況を仮定する

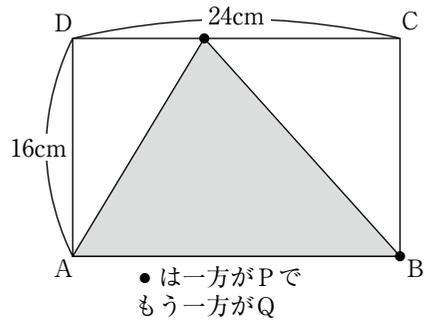
三角形APQの面積が長方形ABCDの面積の半分になるのは、次の①～④の場合だけが考えられます。

- ① QがDにあってPがBC上にあるとき
- ② PがBにあってQがDC上にあるとき
- ③ PがDにあってQがCB上にあるとき
- ④ QがBにあってPがCD上にあるとき

①と③の場合



②と④の場合



それぞれについて調べると、次のようになります。

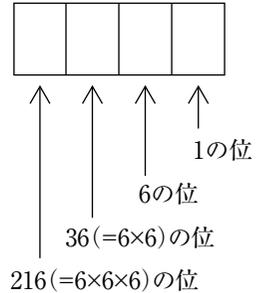
- ①の場合 $16 \div 4 = 4$ (秒後)にQがDにあります。そのときPは $5 \times 4 = 20$ (cm)より、BC上にないので、ありえません。
- ②の場合 $24 \div 5 = 4.8$ (秒後)にPがBにあります。そのときQは $4 \times 4.8 = 19.2$ より、DC上にあります。
- ③の場合 $(24 + 16 + 24) \div 5 = 12.8$ (秒後)にPがDにあります。そのときQは $4 \times 12.8 = 51.2$ (cm)より、CB上にあります。
- ④の場合 $(16 + 24 + 16) \div 4 = 14$ (秒後)にQがBにあります。そのときPは $5 \times 14 = 70$ (cm)より、CD上にないので、ありえません。

よって、②と③の2回とわかり、4.8秒後と12.8秒後となります。

⑥ (N進法)

数の表し方について考える問題です。実際に書き出していくことも可能ですが、6進法で表した数を小さい方から順に並べていると考えられることもできます。

0から5までの6種類の数字を使う6進法で表された数が、0から順に並んでいると考えます。このとき、1からではなく0から並んでいるので、1個ずれることに注意します。



(1) B1 情報を獲得する 置きかえる

25番目の数は $24(=25-1)$ を表しています。

$24 \div 6 = 4$ より、10進法の24を6進法で表すと「40」となります。

(2) B2 情報を活用する 置きかえる

2けたで最大の数は「55」で、10進法の $6 \times 5 + 1 \times 5 = 35$ を表しています。

1けたで最大の数は「5」で、10進法の $1 \times 5 = 5$ を表しています。

よって、 $35 - 5 = 30$ (個)並びます。

(別解)

2けたの数は、十の位が「1、2、3、4、5」の5通り、一の位が「0、1、2、3、4、5」の6通りなので、 $5 \times 6 = 30$ (個)並びます。

(3) B2 情報を活用する 置きかえる

6進法の「2020」は、 $216 \times 2 + 36 \times 0 + 6 \times 2 + 1 \times 0 = 444$ より、10進法の444を表しています。

よって、 $444 + 1 = 445$ (番目)となります。

(別解)

1けたの数は、問題より6個です。

2けたの数は、(2)より30個です。

3けたの数は、百の位が「1、2、3、4、5」の5通りで、十の位と一の位が「0、1、2、3、4、5」の6通りずつなので、 $5 \times 6 \times 6 = 180$ (個)です。

4けたの数のうち千の位が1の数は、百の位と十の位と一の位が「0、1、2、3、4、5」の6通りずつなので、 $1 \times 6 \times 6 \times 6 = 216$ (個)です。

また、2000から2020までは、問題より13個とわかります。

$6 + 30 + 180 + 216 + 13 = 445$ (番目)

7 (水位の変化)

水そうグラフの問題では、必要な情報が文章にも図にもグラフにもあることが多いです。どの情報とどの情報が結びつくのかを明らかにしながら、情報を整理したり、新たな情報を作ったりしましょう。

底面からの高さが10cmまでを「下段」、10cmから16cmまでを「中段」、16cmから20cmまでを「上段」とします。「下段」、「中段」、「上段」にはそれぞれ、 $(324-10 \times 10) \times 10 = 2240 \text{ (cm}^3\text{)}$ 、 $(324-6 \times 6) \times 6 = 1728 \text{ (cm}^3\text{)}$ 、 $324 \times (20-16) = 1296 \text{ (cm}^3\text{)}$ の水が入ります。

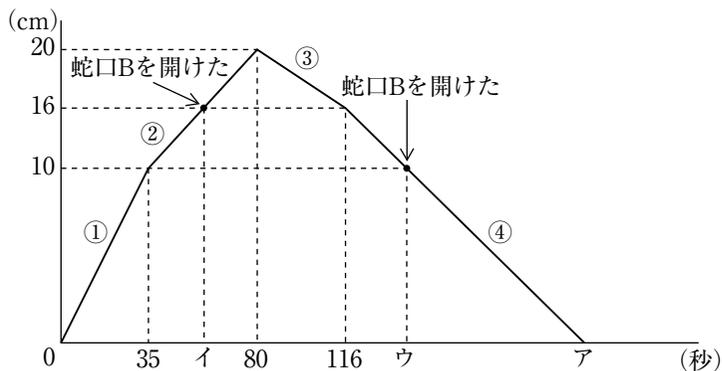
(1) B1 情報を獲得する

35秒後までは蛇口Aだけしか開いていないことから、蛇口Aから注がれる水の量がわかります。

$$2240 \div 35 = 64 \text{ (cm}^3\text{)}$$

(2) B2 情報を活用する 順序立てて変化をとらえる 特徴的な部分に注目する

水を注いだり出したりする途中で、容器の底面積が変わればグラフの傾きが変わるはずですが、下のイ、ウのとき、グラフの傾きが変わらず一直線になっています。これは、底面積が変わった瞬間に蛇口Bを開いているからだとわかります。よって、初めて蛇口Bを開いたのは水面の高さが16cmになったときです。



(3) B2 情報を活用する 順序立てて変化をとらえる 特徴的な部分に注目する

$$1296 \div (116-80) = 36 \text{ (cm}^3\text{)} \dots\dots \text{蛇口Cから1秒間に出る水の量}$$

$$1728 \div 36 = 48 \text{ (秒)} \dots\dots \text{中段の水がなくなるのにかかる時間}$$

$$48 \div (16-10) = 8 \text{ (秒)} \dots\dots \text{中段の水が1cm減るのにかかる時間}$$

グラフ④の傾きは「8秒で1cm減る」という傾きなので、アの値は、

$$116 + 8 \times 16 = 244 \text{ (秒)}$$

⑧ (約束記号)

ルールにしたがって調べながら考える問題です。このような問題では、ただやみくもに調べても、もれが出てしまいます。調べる順番を自分で決めたり何かの規則を見つけたりして、順序よく調べていくことが大切です。

(1) **B1** 情報を獲得する

$(9+3)+9\times 4=48$ より、 $【99】=48$ となります。

(2) **B1** 情報を活用する

□にあてはまる数の十の位の数をア、一の位の数をイとすると、 $(ア+3)+イ\times 4=6$ となるア、イを求めればよいことになります。

イ×4の答えに着目すると、 $0\times 4=0$ 、 $1\times 4=4$ 、 $2\times 4=8$ より、イにあてはまる数は0または1が考えられます。

イが1のとき、 $(ア+3)+1\times 4=6$ となり、アにあてはまる数がありません。

イが0のとき、 $(ア+3)+0\times 4=6$ より、 $ア=6-0-3=3$ となります。

以上より、□にあてはまる数は30であることがわかります。

(3) **B3** 情報を活用する 調べる 特徴的な部分に注目する

$【【□】】=【△】=36$ と考えます。

(1)より、 $【99】=48$ なので、△にあてはまる最大の数は48です。

□にあてはまる数の十の位の数をウ、一の位の数をエ、△にあてはまる数の十の位の数をオ、一の位の数をカとします。

まず、 $(オ+3)+カ\times 4=36$ となるオ、カを求めます。このとき、 $カ\times 4$ と36が4の倍数なので、オ+3も4の倍数となります。

●オ+3=4、つまりオ=1のとき、 $4+カ\times 4=36$ より、 $カ=(36-4)\div 4=8$ となります。
このとき、△=18です。

●オ+3=8、つまりオ=5のとき、 $8+カ\times 4=36$ より、 $カ=(36-8)\div 4=7$ となります。
このとき、△=57となりますが、これは48をこえるので条件に合いません。

●オ+3=12、つまりオ=9のとき、 $12+カ\times 4=36$ より、 $カ=(36-12)\div 4=6$ となります。
このとき、△=96となりますが、これは48をこえるので条件に合いません。

以上より、△=18と決まります。

よって、 $【□】=18$ となります。

$(ウ+3)+エ\times 4=18$ となるウ、エを求めます。

●エ=1のとき、 $(ウ+3)+1\times 4=18$ となり、ウにあてはまる数はありません。

●エ=2のとき、 $(ウ+3)+2\times 4=18$ より、 $ウ=18-2\times 4-3=7$ となります。
このとき、□=72です。

●エ=3のとき、 $(ウ+3)+3\times 4=18$ より、 $ウ=18-3\times 4-3=3$ となります。

このとき、 $\square=33$ です。

●エ=4のとき、 $(ウ+3)+4\times 4=18$ となり、ウにあてはまる数はありません。

また、エが5以上のときはありえないとわかります。

以上より、 $【\square】=36$ になる \square にあてはまる数は33、72です。

(別解)

【 \square 】の値^{みだい}について、 \square の十の位の数をたてに、一の位の数を横にとって表にしてみます。
 \square の十の位の数が1大きくなると【 \square 】の値も1大きくなることと、 \square の一の位の数が1大きくなると【 \square 】の値は4大きくなることに着目すると、【 \square 】の値の表は次のようになります。

【 \square 】の値		\square の一の位									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
\square の 十 の 位	1	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
	2	5	9	13	17	21	25	29	33	37	41
	3	6	10	14	18	22	26	30	34	38	42
	4	7	11	15	19	23	27	31	35	39	43
	5	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44
	6	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45
	7	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46
	8	11	15	19	23	27	31	35	39	43	47
	9	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48

(1) 表より、 $【99】=48$ です。

(2) 表より、 $【\square】=6$ となる \square は30のみです。

(3) $【\square】=【\triangle】=36$ と考えます。

表より、 $【\triangle】=36$ となる \triangle は18、57、96です。 $\triangle(=【\square】)$ の値は、表より最大でも48なので、 $\triangle=18$ のみ適することになります。そこで、表から $【\square】=18$ となる \square を探すと、 $\square=$ 33、72となります。

小学6年 社会 — 解答と解説

1

問1	問2	問3	問4	問5	問6
②	ア	エ	ウ	ア	エ
21	22	23	24	25	26

問7	問8		問9	問10	問11
ウ	②⑥	(と)	②⑦	イ	5
27	(完答) 28		29	30	31

2

問1	問2	問3	問4	問5
ウ	ア	ウ	キリスト (教)	エ
32	33	34	35	36

問6	問7	問8	問9	問10
イ	ア	ア	ウ	イ
37	38	39	40	41

問11	
日本の重要な貿易相手国であるアメリカ合衆国が	

深刻な不況に陥ったから。	
42	

問12	問13	問14	
オ	エ	(a) 資本(しほん)	(b) 社会(しゃかい)
43	44	45	46

3

問1	問2	問3
民主主義 (みんしゅしゅぎ)	ウ	条例 (じょうれい)
47	48	49

問4		問5			問6	問7	問8
(a) エ	(b) イ	イ	(と) オ	イ	エ	ウ	
50	51	(完答) 52			53	54	55

問9			
(1)	地方交付税 交付金 → b	地方税 → a	(2) ふるさと (納税制度)
(完答) 56			57

4

問1	問2	問3	問4	
ア	財務 (ざいむ) (省)	ウ	(a) ウ	(b) イ
58	59	60	61	62

問5	
所得が高くなるにつれ税率が高くなっていく	(制度)
63	

問6	問7			
関 (かん) (税) (1)	20	(%) (2)	エ	
64	65			66

(配点)

- ① 問6・問10 } 各3点
 - ② 問4・問7(1) } 各3点
 - ③ 問11 } 各4点
 - ④ 問5 } 各2点
- 上記以外 各2点 計100点

【解説】

① 日本の地理に関する問題

最初に①～⑳の国立公園の名称を一覧表で確認します。

①	りしりれぶん 利尻礼文サロベツ国立公園
②	しれとこ 知床国立公園
③	あかんましゅう 阿寒摩周国立公園
④	くしろしつげん 釧路湿原国立公園
⑤	だいせつさん 大雪山国立公園
⑥	しこつとうや 支笏洞爺国立公園
⑦	とわだはちまんたい 十和田八幡平国立公園
⑧	三陸復興国立公園
⑨	ほんだい 磐梯朝日国立公園
⑩	日光国立公園
⑪	おぜ 尾瀬国立公園
⑫	じょうしんえつ 上信越高原国立公園
⑬	みょうこうとがし 妙高戸隠連山国立公園
⑭	さんかく 中部山岳国立公園
⑮	はくさん 白山国立公園
⑯	ちちぶたまかい 秩父多摩甲斐国立公園
⑰	いず 富士箱根伊豆国立公園
⑱	南アルプス国立公園
⑲	おがさわら 小笠原国立公園
⑳	いせしま 伊勢志摩国立公園
㉑	よしのかまの 吉野熊野国立公園
㉒	さんいん 山陰海岸国立公園
㉓	だいせんおき 大山隠岐国立公園
㉔	せとないかい 瀬戸内海国立公園
㉕	あしざりうわかい 足摺宇和海国立公園
㉖	さいかい 西海国立公園
㉗	うんぜん 雲仙天草国立公園
㉘	あそ 阿蘇くじゅう国立公園

㉙	きりしまきんこうわん 霧島錦江湾国立公園
㉚	屋久島国立公園
㉛	あまみ 奄美群島国立公園
㉜	やんばる やんばる国立公園
㉝	けらましょとう 慶良間諸島国立公園
㉞	いりおてししがき 西表石垣国立公園

問1 A2 想起 変換 カテゴリズ

北海道の北東端にある知床半島は、アイヌ語で「地の先」を意味している長さ約70kmの半島で、約711km²が世界遺産に登録されています。西側がオホーツク海、東側が根室海峡に面しています。

問2 A2 想起 変換

磐梯朝日国立公園内の猪苗代湖を水源のひとつとする川は、全長約210kmの阿賀野川です。吉野川は徳島県など、利根川は群馬県など、石狩川は北海道を流れます。

問3 A2 想起 変換

中部山岳国立公園は新潟県、富山県、長野県、岐阜県にまたがる国立公園で、園内には飛騨山脈が延びています。越後山脈は上信越高原国立公園など、赤石山脈は南アルプス国立公園内にあります。

問4 A2 想起 変換 カテゴリズ

南鳥島は小笠原諸島の父島の南東約1200kmにある、日本で最も東にある島です。

問5 A3 想起 変換 カテゴリズ

有珠山は北海道の支笏洞爺国立公園に、長野県・群馬県にまたがる浅間山は上信越高原国立公園に、長野県・岐阜県にまたがる御嶽山は中部山岳国立公園に、鹿児島県にある桜島は霧島錦江湾国立公園にあります。

問6 A3 想起 変換 カテゴリズ

リアス海岸は⑧三陸復興・⑳伊勢志摩・㉑吉野熊野・㉕足摺宇和海のすべての国立公園で見られます。ラムサール条約登録地

があるのは②吉野熊野国立公園、新幹線の駅は4つの国立公園内には設置されていません。真珠の養殖が行われているのは⑩伊勢志摩国立公園です。

問7 **A2 想起 変換**

③奄美群島国立公園は、奄美大島から与論島までの8つの島々からなる国立公園で、国立公園内にはアマミノクロウサギの他、アマミトゲネズミやルリカケスなど多くの固有種が分布しています。アマミノクロウサギは奄美大島と徳之島に分布している、原始的形態を残したウサギです。

問8 **A2 想起 変換**

「長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産」が、2018年5月にユネスコの諮問機関から世界文化遺産登録の勧告を受け、世界遺産に登録される見通しとなりました。この遺産は熊本県の天草地方や長崎県の五島列島、平戸島などにまたがっていて、長崎県の西海国立公園と長崎県、熊本県、鹿児島県の雲仙天草国立公園内にあります。

問9 **A2 想起 変換 カテゴリズ**

国立公園が設置されていない5県の2017年の人口は、愛知県が約752万5千人、千葉県が約624万6千人、茨城県が約289万2千人、滋賀県が約141万3千人、佐賀県が約82万4千人です。

問10 **A2 想起 変換 カテゴリズ**

北緯30度の緯線は屋久島の南、小笠原諸島の北を通っていますので、奄美群島・やんばる・慶良間諸島・西表石垣・小笠原の5つの国立公園が、北緯30度以南にあることとなります。

問11 **A2 想起 変換**

神奈川県西部にある芦ノ湖は、早川がせき止められて形成された堰止め湖で面積約7km²です。富士箱根伊豆国立公園内にあります。

② 日本の歴史に関する問題

問1 **A1 想起**

『魏志』倭人伝には3世紀初め頃の日本の様子が描かれていて、邪馬台国や卑弥呼についても記されています。『宋書』倭国伝には5世紀頃の日本の様子が、『後漢書』東夷伝には1世紀半ば頃の日本の様子が、『漢書』地理志には、紀元前1世紀頃の日本が100余りの国に分かれていたことが描かれています。

問2 **A2 想起 比較・対照**

イは奈良時代、ウは江戸時代、エは鎌倉時代のことです。

問3 **A1 想起**

1609年に薩摩藩の島津家久は、約3000名の軍勢を派遣して琉球王国を侵略し国王を捕らえました。この結果琉球王国は日本と中国両方に服属する形となりました。長州藩は毛利、加賀藩は前田、土佐藩は山内が藩主の名前です。

問4 **A1 想起**

幕府は神の下の平等を説くキリスト教の信者が団結して一揆を起すことや、ポルトガル・スペイン両国による侵略を恐れたこと、経済力のあるキリシタン大名と信者が結びつくことを防ぐこと、などの理由からキリスト教を厳しく禁止し、キリシタン摘発のための絵踏を九州北部を中心に厳しく実施していきました。

問5 **A1 想起**

松尾芭蕉は新しい俳句を芸術的に大成した人物で、「奥の細道」は弟子の曾良と1689年から東北・北陸地方を旅したときの紀行文です。近松門左衛門は歌舞伎や人形浄瑠璃の脚本家、歌川広重は「東海道五十三次」などを描いた浮世絵師、井原西鶴は庶民の生活を浮世草子と呼ばれる小説に残した人物です。

問6 **A2** 想起 **カテゴリズ**

幕府が1843年に出した、江戸や大阪周辺の大名領や旗本領を、替え地を与え、直轄領にしようとした命令を上知令と
いいます。上知令は大きな反対をまねき、その結果天保の改革を主導した水野忠邦は失脚し、改革は失敗に終わりました。ア・ウエは徳川吉宗によって行われた享保の改革の内容です。

問7 **A2** 想起 **カテゴリズ**

朱子学は君臣の身分の差を認め、為政者としての武士に心がまえを説く学問だったために、主に旗本や御家人たちが学んでいた昌平坂学問所では、朱子学以外の学問の講義・研究が松平定信によって禁止されました。これを寛政異学の禁と
いいます。国学は本居宣長が大成した、日本の古典を研究する学問、蘭学（洋学）は医学・天文学などの西洋の実用学を学ぶ学問、農学は農業を研究する学問で、江戸時代には宮崎安貞の『農業全書』、大蔵永常の『広益国産考』などが著されました。

問8 **A2** 想起 **カテゴリズ**

安政の大獄は、日米修好通商条約を朝廷の許しを得ないまま幕府の大老であった井伊直弼が結んだことに対して、反対する人々を徹底的に処罰したものです。その結果恨みを買った井伊直弼は1860年に桜田門外で暗殺されました。モリソン号事件と大塩平八郎の乱が起きたのは1837年のことです。日米修好通商条約は1858年に結ばれました。

問9 **A2** 想起 **比較・対照**

版籍奉還は大久保利通や木戸孝允らの建議により、1869年に諸藩主が土地と人民を返上した改革です。薩摩、長州、土佐、肥前の4藩主が願い出、他の藩主もこれになら
いました。アは学制、イは廃藩置県のことです。

ことです。

問10 **A2** 想起 **比較・対照**

大日本帝国憲法は、主に君主の権力が強いドイツ（プロシア）の憲法を参考に、伊藤博文が中心となって作成し、天皇が臣民に与えるという形で1889年2月11日に発布されました。この憲法では主権が天皇にあり、臣民には制限された権利しか認められていませんでした。現在の日本国憲法から見ると、基本的人権の尊重などで不十分な点が多いものですが、この憲法が発布されたことにより、日本は東アジアで最初に、憲法に基づいて政治が行われる立憲君主国となりました。イは正しくは「衆議院、貴族院の両院からなる」です。

問11 **B2** 変換 **統合** **理由・根拠**

1929年にアメリカ合衆国で起きた世界恐慌は、瞬く間に世界中を不況に陥れました。日本は最大の輸出品であった生糸の輸出先のアメリカ合衆国が深刻な不況に陥ったため、大きな影響を受けました。アメリカ合衆国は不況克服のために「新規まき直し」という意味のニューディール政策を実施しました。世界恐慌により深刻な経済不況に陥った世界各国は、アメリカ・イギリス・フランスなどの、国内資源や植民地を有している「持てる国」と、日本・ドイツ・イタリアなどの「持たざる国」に分かれ、持たざる国では軍部による独裁政治を目指すファシズムが生まれてきました。

問12 **A2** 想起 **カテゴリズ**

日本は1940年にドイツ・イタリアと日独伊三国同盟に調印しましたが、このことにより日本とアメリカ合衆国の対立が決定的となり、太平洋戦争につながっていきま
した。

問13 **A1** 想起

非核三原則は核兵器を「もたず、つくら

ず、もちこませず」という方針ほうしんを守ろうと掲かかげた方針で、1967年の佐藤栄作首相の国会での答弁に始まります。このことにより佐藤首相は、1974年にノーベル平和賞を受賞しました。

問14 A1 想起

冷戦はアメリカ合衆国を中心とする資本主義国と、ソ連を中心とする社会主義国の間の戦火を交えない対立のことです。資本主義と社会主義では経済体制ことが異なりました。

③ 地方自治に関する問題

問1 A1 想起

「地方自治は民主主義の学校である。」と言ったのはイギリスのブライスで、地方自治は住民にとって身近な問題から政治に参加できる貴重な機会きちようで、この経験が民主主義の理解に役立つ、という意味です。

問2 A1 想起

総務省は地方自治体との連絡れんらくなどを行う他に、公務員制度、消防・防災、郵政、放送や情報・通信に関する仕事などを行っています。

問3 A1 想起

条例は、地方議会の議決により成立する地方自治体の法規ほうりつのことで、法律の範囲はんい内で制定することができます。

問4 A1 想起

地方自治体においても、三権分立さんけんぶんりつの考え方に基かづいて首長は地方議会かいぎんに対して解散げん権や拒否権きよけんを持ち、地方議会は首長に対して不信任決議権ふしんじんげつぎを持っています。地方議会は国会に相当する機関ですが、国会と異なり一院制となっています。

問5 A2 想起 比較・対照

首長のうち都道府県知事に立候補りつこうほできるのは満30歳以上、市町村長については満25

歳以上となっています。

問6 A2 想起 カテゴリーズ

地方自治体はゴミの収集や警察、消防の仕事など、民間の会社で行いにくい仕事を国と分担ぶんたんして行っていますが、これを公共サービスといえます。地方自治体が行っていない仕事として、地方裁判所の運営など司法に関する他の、郵便に関すること、外交に関することなどがあります。

問7 A2 想起 比較・対照

副知事の解職や議会の解散などの請求せいきゅうには有権者の3分の1以上の署名しよめいが必要で、請求先は選挙管理委員会となっています。

問8 A1 想起

オンブズマンは地方自治体や首長、議員などが不正を行わないように、住民の中立的な立場で政治を監視かんしする人のことです。ケアマネージャーは高齢者などの介護の計画を立てる仕事、ノーマライゼーションは高齢者や社会的な弱者を特別あつか扱いしない考え方のこと、レファレンダムは住民投票のことです。

問9

(1) B1 変換 比較・対照

現在、本来の収入である地方税収入が歳入の40%程度にすぎない地方自治体が多くなっています。不足分は地方債を発行することと、国から地方交付税と国庫支出金（いわゆる補助金）を受け取ることで補います。地方交付税と国庫支出金は地方税収入の不均衡ふきんこうを是正するなどのためのものですが、地方財政の歳入に占める割合が大きく、そのため「3割自治」（4割自治）などという言葉が生まれています。東京都は2015年度の歳入額が都道府県別で第1位、鳥取県は第47位でした。

(2) A1 想起

ふるさと納税制度は、好きな地方自治体

を選びそこにお金を寄付することで、自分の居住している地方自治体への住民税が差し引かれる制度のことです。地方自治体によっては寄付された金額によって高額な特産品などを贈るところもあったため、その額が高額過ぎるのでは、と問題になり、法律が改正されました。

4 財政と税に関する問題

問1 A2 想起 比較・対照

財政とは、国や地方自治体が国民や住民が納めた税金を使って民間の企業ではできない公共のサービスや施設を提供したり、収入の不平等をある程度解消する所得の再分配を行ったり、景気が過熱したり落ち込んだりしないように景気を調整するなどの役割を持っています。アの働きはありません。

問2 A1 想起

財務省は国の予算や税制度の立案などを行う省庁です。予算配分の権限を持っているため、各省庁への影響力は強くなっています。

問3 A1 想起

2018年度の予算は約97兆7128億円で、一般会計歳出の名目は割合順に社会保障関係費が約33.7%、国債費が約23.8%、地方交付税交付金が約15.7%となっています。

問4 A1 想起

国債とは国が財政支出を税収で賄いきれないときに、必要な資金を調達するために発行される債券のことです。国債を購入した人に利子の支払いなどを行うための費用が国債費です。

問5 B2 変換 具体・抽象

累進課税制度は所得が増えるにつれて税率が上がる制度で、所得税や相続税などに採用されています。

問6 A1 想起

関税は国税のうちの間接税で、貿易にかかる税金です。多くは製品を輸入するときに課せられています。

問7

(1) B1 変換

消費税率は、 $\text{税額} \div \text{品物（サービス）の価格} \times 100$ で求められます。

(2) A2 想起 比較・対照

消費税は商品・サービスを購入するときに課せられる税です。消費税は所得の多少にかかわらず一律に課税されるため、公平に税を取ることができる反面、貧富にかかわらず同じ金額が課せられるため、結果的に不公平になってしまうという短所があります。2018年現在の税率は8%で、2019年10月1日から10%に引き上げられる予定です。

(記述問題の採点について)

- ・解答の字数制限に従っていない場合
…不正解
- ・明らかな誤字・脱字がある場合
…-1点
- ・文章・文末表現の不備がある場合
…-1点

4問5

- 「税率」の語句が使用されていない場合
…不正解

小学6年 理科 — 解答と解説

1

(1) 水素	(2) イ・オ	(3) 	
21	(完答) 22		
(4) 12.5 cm ³			
24			
(5)			
10 cm ³	緑 色	20 cm ³	黄 色
25			26
(6) 360 cm ³	(7) 750 cm ³		
27	28	23	

2

(1) 子宮	(2) イ	(3) ほにゅう 類	(4) ア・ウ・オ	
29	30	31	(完答) 32	
(5)			(6)	
イヌ	ア・エ	キジ	ア・エ・カ	エ
	(完答) 33		(完答) 34	35

3

(1) 6 cm	(2) 18 cm	(3) 16.5 cm
36	37	38

(4)	(5)	(6)
1.12 g	50 g	5 cm
39	40	41

(7)	(8)	(9)
35 g	110 g	30 cm
42	43	44

4

(1)	(2)	(3)
マグニチュード	イ	① エ ② ア
45	46	47 48

(4)	(5)
きんきゅうじしんそくほう	C A D B
49	(完答) 50

(6)	(7)
P波 秒速 5 km S波 秒速 3 km	8 時 45 分 15 秒
51 52	53

(8)
C 15 km D 90 km
54 55

(9)
正 比 例 の 関 係 に あ る
56

(10)
180 km
57

- (配点)
- ① (3) 4点
 - (5) 各2点×2=4点
 - 他各3点×5=15点
 - ② 各3点×7=21点
 - ③ 各3点×9=27点
 - (7) (9) (10)
 - 各3点×3=9点
 - 他各2点×10=20点
- 計100点

【解 説】

① 水溶液の反応についての問題

(1) **A1** 知識

塩化水素(気体)を水に溶かした強い酸性の塩酸と金属のマグネシウムが反応すると、水素が発生します。

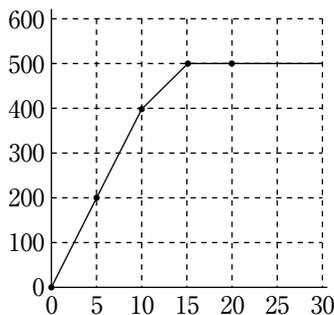
(2) **A2** 知識 比較

水素は無色無臭で、水に溶けにくく、空気とくらべて約0.07倍の重さしかないとても軽い気体です。また、可燃性の気体なので火のついた線香などを用いて点火すると、『ボン』と音を立てて小さなぱく発が起こって、水ができます。

(3) **B2** 抽出 根拠 具体

表により、加えた塩酸の量を5cm³ずつ増やしていくと、発生した気体の量も200cm³ずつ増えているので、横軸が5でたて軸が200、横軸が10でたて軸が400となる場所に点を書き、この2点を通るように直線を記入します。加えた塩酸の量が15cm³と20cm³のときは、発生する気体の量が500cm³のまま変わらなくなっているため、たて軸が500のままになるように真横に直線を書きます。そして、この2つの直線が500の高さで1回だけ折れ曲がるように書いたものが答えのグラフになります。はじめに加えたマグネシウムがすべてとけるまでは、発生する気体の量も

規則正しく増えるため、右図のように、2か所で折れ曲がるように書いたグラフは正しくありません。



(4) **B1** 抽出 根拠

加えた塩酸の量が5cm³のときは200cm³の気体が発生していますが、1gのマグネシウムをすべてとくしたときには500cm³の気体が発生しているため、 $5 \times \frac{500}{200} = 12.5$ (cm³)の塩酸を加えたときが過不足なく反応する量だとわかります。

(5) **B1** 根拠 知識

加えた塩酸の量が10cm³のときは、発生する気体の量が上限には達していないため、加えた塩酸はすべて反応に使われていて、水溶液は中性になっています。一方、加えた塩酸の量が20cm³のときは、発生する気体の量がすでに上限に達しているため、加えた塩酸の一部があまっていて、水溶液は酸性になります。BTB溶液は酸性の水溶液に数滴たると黄色に、中性では緑色に、アルカリ性では青色になります。

(6) **B1** 根拠 変換

加えた塩酸の量が5cm³のときは200cm³の気体が発生するため、加えた塩酸の量を9cm³に変えると、発生する気体の量は上限に達することなく、 $200 \times \frac{9}{5} = 360$ (cm³)の気体が発生します。

(7) **B1** 根拠 変換

1gのマグネシウムに12.5cm³の塩酸を加えると、どちらもあまることなく反応して500cm³の気体(水素)が発生しています。そこで、マグネシウムの量を $1.5 \div 1 = 1.5$ (倍)に、加える塩酸の量を $20 \div 12.5 = 1.6$ (倍)にしたときは、マグネシウムは全て反応しますが、増やしすぎた塩酸があまってしまうため、発生する気体の量は1.5倍にしかならないので、 $500 \times 1.5 = 750$ (cm³)の水素

が発生すると考えられます。

② いろいろな動物についての問題

(1) **A1** 知識

ヒトの精子と卵子が1つになったもの(これを受精卵といいます)は、母親の子宮しきうの中で酸素と栄養分をもらいながら成長します。

(2) **A1** 知識

ヒトの受精卵は細胞分裂をくり返しながらからだを大きくして、およそ38週間ほど経過すると生まれてきます。ヒトがうまれるときの標準的な身長は50cm、体重は3kgほどになります。

(3) **A1** 知識

イヌやサルはヒトと同じように卵の状態じょうたいでうまれることはなく、ある程度母親の子宮の中で成長させてから子をうみます。このようなうみ方をするなかまを『ほ乳類』とよんでいます。

(4) **A2** 知識 分類

水中で生活するイルカやクジラ、空を飛ぶことができるコウモリなどもほ乳類のなかまにあてはまります。一方、サメはからの卵を水中にうむ魚類のなかまで、ペンギンはからの卵を陸上にうむ鳥類のなかまでです。

(5) **A2** 知識 比較

イヌやサルのようなほ乳類は、体温がほぼ一定にたもたれていて(このような動物を恒温動物こうおんどうぶつといいます)、一生を肺で呼吸して酸素を体内に取りこみます。キジのような鳥類も恒温動物で、は虫類やほ乳類と同様に一生を肺で呼吸しています。また、

からの卵を陸上にうんでなかまを増やします。

(6) **A2** 知識 比較

せきつい動物の心臓は、進化にともなうて内部が多く部屋に分かれるようになり、酸素を多くふくむ血液とそうでない血液が混ざりあいにくくなっています。キジのような鳥類とイヌやサルのようなほ乳類の心臓にはエのような2つの心房と2つの心室がありますが、魚類はイのような1心房1心室、両生類はウのような2心房1心室、は虫類はアのような心室のかべが不完全な2心房2心室になっています。

③ ばね・浮力・かっ車についての問題

(1) **B1** 抽出 変換

ばねAは、20gのおもりをつるすと9cmになり、60gのおもりをつるすと15cmになることから、 $60 - 20 = 40$ (g)重さが増えることで、 $15 - 9 = 6$ (cm)ばねがのびたとわかります。したがって、ばねAに20gのおもりをつるしたときは3cmだけのびていて、ばねAに何もつるさないときの長さ(これを自然長じぜんちやうといいます)は、 $9 - 3 = 6$ (cm)と求められます。

(2) **B1** 抽出 変換

ばねにつるすおもりの重さを2倍・3倍…とすると、ばねののびも2倍・3倍…になるため、ばねAにつるすおもりの重さを20gから4倍の80gに増やすと、ばねAののびも4倍の、 $3 \times 4 = 12$ (cm)になります。したがって、ばねAに80gのおもりXをつるしたときは、はじめに6cmだったばねAが12cmのびて、 $6 + 12 = 18$ (cm)になります。

(3) **B1** 根拠 変換

液体中にある物体は、その物体が押しのけた液体の重さの分だけ浮力を受けます。(これをアルキメデスの原理といいます。) 図2のように、 10cm^3 のおもりXがすべて水中にしずむと、 10cm^3 の水が押しつけられることになり、水 1cm^3 は 1g なので、おもりXが受ける浮力の大きさは 10g になります。すると、ばねAに $80-10=70(\text{g})$ のおもりをつるしたのと同じ状態となり、 20g のおもりをつるすと 3cm のびるばねAは、 $3 \times \frac{70}{20} = 10.5(\text{cm})$ のびて、 $6+10.5=16.5(\text{cm})$ になります。

(4) **B2** 根拠 置換 変換

10cm^3 のおもりXのちょうど半分だけが食塩水にしずむと、 5cm^3 の食塩水が押しつけられます。一方、図3の状態ではばねAは $17.16-6=11.16(\text{cm})$ だけのびていて、 20g のおもりをつるすと 3cm のびるばねAには、 $20 \times \frac{11.16}{3} = 74.4(\text{g})$ のおもりがつるされたのと同じ状態になっていることから、 $80-74.4=5.6(\text{g})$ の浮力が発生していることもわかります。したがって、押しつけられた 5cm^3 の食塩水の重さが 5.6g であることから、この食塩水の比重は、 $5.6 \div 5 = 1.12(\text{g})$ と求められます。

(5) **B1** 根拠 変換

20g の動かっ車につるされた 80g のおもりは、この動かっ車につながる2本のひもによって支えられているため、ひも1本あたり、 $(20+80) \div 2 = 50(\text{g})$ の力で引いていると考えられます。動かっ車にかかる左側のひもは天井がこの 50g を支えています、右側のひもは定かっ車によって力の向

きを変えられているので、 50g より大きい力で下向きに手で引くことによっておもりYが持ち上がります。

(6) **B1** 根拠 変換

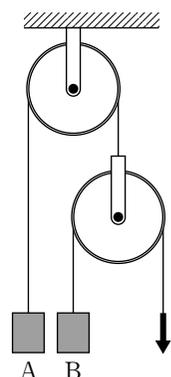
ひものはしを 10cm 引き下げると、動かっ車にかかる右側のひもは 10cm 引き上げられますが、動かっ車の部分でひもは2つに折りたたまれたようになっているため、おもりは半分の 5cm しか持ち上がりません。

(7) **B1** 根拠 変換

80g のおもりが直接つるされている動かっ車にかかる2本のひもそれぞれには、 $(20+80) \div 2 = 50(\text{g})$ の力が加わっています。そして、右側のひもに加わるこの 50g の力ともうひとつの動かっ車が、これにかかる2本のひもによって支えられるので、 $(20+50) \div 2 = 35(\text{g})$ の力でひものはしを引けばよいとわかります。

(8) **B2** 根拠 置換 変換

図6のかっ車とおもりの組み合わせを、右図のようにおもりZをAとBの2つに分けて考えます。まず、ひものはしを 30g の力で引くと持ち上がったことから、2つに分けたおもりのうちBの部分の重さは 30g だとわかります。またAの部分の重さは、『 20g の動かっ車』、『Bの部分の重さ』、『ひものはしを引く力』の合計と等しくなっているため、Aの部分の重さは $20+30+30=80(\text{g})$ だとわかります。これらのことからおもりZの重さは、 $80+30=110(\text{g})$ と求



められます。

(9) **B2** **根拠** **置換** **変換**

ひもを引き下げる長さについても、おもりZを(8)と同じようにAとBに分割して考えます。まず、Bの部分だけを10cm持ち上げるためには、ひものはしを10cm引き下げる必要があります。さらに、Aの部分^を10cm持ち上げるには、動かん車^を10cm引き下げなければなりません。Bの部分^を動かさずに動かん車^を10cm引き下げるには、ひものはしを $10 \times 2 = 20$ (cm)引き下げる必要があります。したがって、おもりZを10cm持ち上げるためには、ひものはしを $10 + 20 = 30$ (cm)引き下げればよいこととなります。

4 **地震** ^{じしん} **についての問題**

(1) **A1** **知識**

地震の規模を表すマグニチュード(M)の値は、震源で発生したエネルギーの大きさを計算によって求めたものです。

(2) **A2** **知識** **比較**

それぞれの観測地点においてのゆれの大きさ(震度)は、 $0 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$ 弱 $\cdot 5$ 強 $\cdot 6$ 弱 $\cdot 6$ 強 $\cdot 7$ の10段階の数字で表すと決められています。

(3) **A2** **知識** **抽出**

地震が発生すると震源からはP波とS波という2種類の伝わる速さが異なる地震波が同時に^{出ていて}、観測している地点には先に到着するP波によって初期微動とよばれる細かいゆれが^{起こり}、後から到着する遅いS波によって主要動とよばれる激しいゆれが^{起こります}。

(4) **A1** **知識**

震源からのきよりが遠くなるほど、S波が到着するまでの時間が長くなるので、震源に近い観測地点で強いP波を感じ取ったときに、周辺の地域にその情報を『緊急地震速報』^{きんきゅうじしんそくほう}としてテレビ・ラジオ・携帯電話などを利用して伝えることで、机の下にかくれたり、台所の火を消したりすることができます。地震による被害を減らすことができます。

(5) **B1** **抽出** **比較**

震源に近い地点ほど、小さいゆれを起すP波も早く到達することから、8時45分18秒にP波が到達しているC地点、8時45分25秒にP波が到達しているA地点、8時45分33秒にP波が到達しているD地点、8時45分51秒にP波が到達しているB地点の順で、震源から遠ざかっていることがわかります。

(6) **B1** **抽出** **変換**

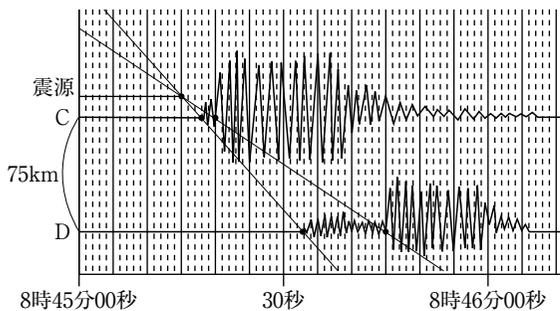
C地点とD地点では、震源までのきよりに75kmの差があり、この2地点にP波が伝わるのに15秒の差があったことから、この地震においてP波の伝わる速さは、 $75 \div 15 = 5$ (km/秒)だったとわかります。同様に、S波が伝わるのには25秒の差があったことから、S波の伝わる速さは、 $75 \div 25 = 3$ (km/秒)だったとわかります。

(7) **B1** **根拠** **変換**

P波とS波はそれぞれ地震が発生したと同時に震源から一定の速度で周辺へと広がっていきます。このことから、図3の地震計の記録を、たて軸を『(震源からの)きより』、横軸を『(ゆれが伝わる)時間』のグラ

フに見立てて考えます。

図3において、P波が到着することによってC地点とD地点で細かいゆれが始まった時刻を示す2点を通過するようなP波が伝わっていくようすを示す直線を引きます。同様に、S波が到着することによって激しいゆれが始まった時刻を示す2点を通過するようなS波が伝わっていくようすを示す直線も引きます。この2つの直線が交わる位置が震源となり、この位置が示している時間である8時45分15秒が地震発生時刻だと考えられます。



(8) **B1** 根拠 変換

(7)により、この地震の発生した時刻が8時45分15秒だとわかったので、その3秒後に5 km/秒で伝わるP波が到着したC地点の震源距離は、 $5 \times 3 = 15$ (km)、地震発生時刻から18秒後にP波が到着したD地点の震源距離は、 $5 \times 18 = 90$ (km)と求められます。C地点とD地点の震源きよりは $90 - 15 = 75$ kmはなれているので、この答えが正しいことが確かめられます。

(9) **B2** 抽出 比較 具体

P波が到達してからS波が到達するまでの『細かいゆれが続いた時間』を、「初期微動継続時間」といいます。震源からのきよ

りが15 kmのC地点で初期微動継続時間が2秒となっていて、その $(90 \div 15 = 6)$ 倍はなれたD地点での初期微動継続時間が12秒となっていることから、震源きよりと細かいゆれが続いた時間(初期微動継続時間)は(正)比例の関係にあると考えられます。

(10) **B1** 根拠 変換

図3により、B地点での初期微動継続時間が24秒となっているので、(9)の関係を用いてB地点の震源きよりを求めると、 $15 \times \frac{24}{2} = 180$ (km)とわかります。また、地震の発生時刻が8時45分15秒で、B地点にはP波が8時45分51秒に到達していることから、P波が伝わるのに36秒かかっているため、B地点の震源きよりは $5 \times 36 = 180$ (km)と計算することもできます。

(記述問題の採点について)

- ・解答の字数制限にしたがっていない場合…不正解
- ・明らかな誤字・脱字がある場合…-1点
- ・文章表現の不備がある場合…-1点

小学六年
国語
——
解答と解説

1

問一	ア	21
問二	ウ	22
問三	A	23
	B	24
	ア	25
問四	C	26
	オ	27
	カナ	28
	ナ	29
	ブン	30

問五	最初	カ	27
		ナ	28
		ブ	29
	最後	す	30
		る	31
		。	32
問六	最初	毎	33
		日	34
		毎	35
	最後	て	36
		い	37
		る	38
		こと	39

問七	エ	29
問八	イ	30
問九	イ	31
問十	ウ	32

2

問一	エ	33
問二	1	34
	イ	35
	2	36
	伝	37
	わ	38
	る	39
問三	a	40
	四	41
	b	42
	八	43
問四	ウ	44

問五	A	38
	読	39
	み	40
	や	41
	す	42
	く	43
	B	44
	多	45
	種	46
	多	47
	様	48
	な	49

問六			
に	な	人	相
つ	事	か	手
い	柄	と	が
て	、	い	自
考	性	う	分
え	格	こ	と
る	、	と	ど
こ	置	や	う
と	か	、	い
。	れ	相	う
	て	手	関
	い	の	係
	る	客	に
	状	観	あ
	況	的	る

(配点)
 ①〔問三〕各2点、他各5点
 ②〔問三〕2点、〔問六〕7点、〔問九〕各2点、他各5点 } 計150点
 ③④⑤⑥各2点

6		5		4		3		問九	問七
①	発	①	エ	①	拡	①	○	ア	ウ
	揮	58		53		48		×	41
②		②	ア	②	支	②	×	イ	問八
		63		54		49		○	最初
③	演	③	ウ	③	集	③	○	ウ	相
	奏	60		55		50		×	手
④		④	ウ	④	敗	④	○	エ	に
		64		56		51		○	気
⑤	民	⑤	イ	⑤	許	⑤	×	オ	持
	衆	61		57		52		○	持
④		62							最後
		65							で
⑤	幕								も
	府								ら
									え
									る
	眼								状態。
	鏡								42
		67							

(完
答

【解説】

1 はらだみずきの「帰宅部ボーイズ」から出題しました。

友人「カナブン」と共に過ごし言葉を交わすうちに大切なことに気づいていく「僕」の心の動きや、「カナブン」の言葉や表情に注目しましょう。

問一 A1 知識

「もつたいぶる」は、重要なことであることを強調するため、重々しくふるまう様子を表す言葉です。

問二 B1 抽象化 推論

友人の「カナブン」はカミキリムシが開けた穴のことをよく知っていたり軍手やドライバーを用意していたりするところから、虫に興味があり日ごろから虫採りに親しんでいるのだということがわかります。——線②の後の「カナブンは平気で道を……」からも「僕」を氣遣うことを忘れて夢中になっている様子が読み取れます。

問三 A2 知識 関係

A はクワガタを一匹も見つけられなかった「カナブン」が「時期がまだ少し早いのかな」と話す場面です。「首をかしげる」は不思議に思うときのしぐさです。B はあだ名の由来を語る「カナブン」の言葉をさえぎって「僕」が話しかける場面です。「口を挟む」は他人が話しているときに割り込んで話すことを表します。C は「カナブン」がけがをしたときの生々しい様子を「僕」が聞いている場面です。「顔をしかめる」は苦痛のために、まゆや

ひたいにしわを寄せる表情です。

問四 B1 置換

——線③の後の「僕らはその正体をたしかめるために……」以降に注目しましょう。「黄土色に鈍く光るずんぐりとした甲虫」はカナブンです。虫のカナブンと金崎文彦のあだ名の「カナブン」を混同しないように気をつけましょう。

問五 B1 理由 具体化

——線④の言葉や、その前の「僕はがっかりした声を漏らした」から、「僕」にとってカナブンは期待外れの虫であるということがわかります。その理由は、しばらくたった後、友人の「カナブン」が虫のカナブンとカブトムシやクワガタを比べて話している場面に書かれています。——線の周辺だけでなく、物語の全体を見渡すことを心がけましょう。

問六 B1 理由

——線⑤はクワガタ採りを終えた後の「僕」の言葉ですが、クワガタが採れなかった「カナブン」を慰める言葉をかけている「僕」が、クワガタ採りを「疲れちゃったよ」とは言わないでしょう。この言葉の前には同じく「僕」の、部活動よりも「カナブン」と遊んでいるほうが楽しかったことを語る言葉があり、この言葉は「僕」の悩みの種である部活動を指していることがわかります。また、この言葉を聞いた「カナブン」は「人生、楽しま

ないと「な」とはげましています。

問七

B1 比較 抽象化

——線⑥直前の「苗字みょうじのこと

——線⑥直後の「自分が小さく生まれた」こと、「今の家に生まれた」ことの共通点は、好きで選んだことではないという点です。

問八

B1 理由

「カナブン」のバック転に対する思いは——線⑦の段落全体に書かれています。父親について「カナブン」が唯一知っているのが「後ろ向きのとんぼ返りのうまい人だった」ことであり、「だから」何度も何度もバック転を練習したのだと話しています。バック転は父親とのただ一つのつながりなのです。選択肢せんたくしのAは「バック転をしていれば、忘れることができた」、ウは「だれにも負けない自信があった」を表す内容が本文にありません。エは「父親に教えてもらった」が誤りです。

問九

B1 抽象化

——線(a)で「僕」が「おれもカナブンだな」と言ったときの「カナブン」は「ぶつとふきだし」で笑っていたのですが、「『でもな』とカナブンは……」以降、彼はとても真剣しんけんな調子で青緑色に輝くカナブンの話を始めます。彼は、その青緑色のカナブンが「人にどう思われようが、自分は自分」なのだということを気づかせてくれ

たのだと話します。その言葉から「そのカナブンにもう一度会いたい」と述べる「カナブン」の気持ちを読み取ることができま

問十

B1 理由 具体化 推論

——線(a)の前に「そんなこといったら、カナブんじゃないか」とあり、「僕」が虫のカナブんに共感したことがわかります。さらにその後の「認めてしまうと、なぜだか気が楽になった」からは、受け入れたことですっきりした心情が読み取れます。——線(b)は問九で触れた「カナブン」の思いに「僕」が共鳴した言葉です。「そのとき僕は……」の段落もヒントになるでしょう。

2

川井龍介かわいりゅうすけ「伝えるための教科書」から出題しました。社会の中でやりとりされる文書を書く上で、相手のことを考えて工夫することがどれだけ重要なことであるかが、さまざまな比喩ひゆや具体例と共に述べられています。

問一

B1 具体化 比較

——線①までの内容を整理しましょう。選択肢せんたくしのAとウは「運動が得意で積極的な性格の子なら……」と合っています。イは「塾じゆくに行くまでのちよつとした時間のキヤッチボールなのか……」と合っています。

問二

1 **A2 知識**

——線②は比喩ですが、「くのような」などの表現が使

われていないので、アの「直喩」ではなくイの「隠喩」です。ウ「擬人法」は人でないものを人にたとえる表現、エ「反復法」は同じ言葉をくり返す表現です。

2

B1 置換

——線②の直前に「言葉のやりとりも必要がありません」とあり、言葉のやりとりがキャッチボールにたとえられていることがわかります。言葉が相手にキャッチされるというのは単に聞いたり読んだりしてもらうことではなく、理解されることを意味しています。それを「相手の心に」という書き出しに合うようなことばを探すと本文中の最後のほうに「書き手の心遣いが伝わる」という箇所が見つかります。

問三

A1 知識

「四苦八苦」とは、非常に苦しむことや、さんざん苦労することを表した四字熟語です。

問四

B1 比較 置換

④の後の「キャッチボールで言えばくもんです」に注目しましょう。このたとえは、相手の希望を受け止めずに自分のやりたいことばかりやっている状態を表しています。この内容に一番近いのはウです。

問五

B1 比較 具体化

——線⑤は、三つ後の段落で「社会でやりとりされる文書」と言いかえられています。これらの文書の特徴を

学校で書く作文などと比べながら述べている部分に注目しましょう。(A)、(B)の前後のつながりに注意し、答えの文全体をよく見直すことが必要です。

問六

B2 筋道 具体化

——線⑥の「相手のことを考え」というのがどういうことなのかは、——線⑥以降の四段落に渡って説明されています。「まず」「このほか」「これに加えて」などの表現に注目して、必要な内容を確認しましょう。①「自分とどういう関係にある人か」「目上の人かどうか」「知っている人かどうか」もこの中に含まれると考えていいでしょう)、②「客観的な事柄(属性)」、③「相手の性格や置かれている状況」という三点がまとめられていれば正解となります。

※ 設問の指示や字数・文字指定に従っていないものは不正解とします。ただし、誤字脱字が一つの場合は減点1点、二つある場合は減点2点、それ以上は不正解とします。また解答の説明に過不足がある場合は減点3点とします。

問七

B1 比較

アとエは「メールで気をつけなくてはいけないのは……」の段落の内容と合っています。イは「一般に、手紙のほうが……」の段落の内容と合っています。ウ「手軽なLINEや手元に残る手紙を送ったほうがよい」が本文の内容と異なります。

問八

B1 具体化

——線⑧の段落以降は、相手の置かれた状況を想像することについて述べられています。最後は「どうしたら相手に気持ちよく読んでもらえるかを考えることが大事です」とまとめられています。ここから、これらの心遣いは気持ちよく文章を読めるような精神状態に相手になることを目指すものであるということが読み取れます。

問九

B1 比較

アは「紙の文書は」が誤りです。イは「まず、『自分とどういう関係にある人か』……」の段落と次の段落の内容と合っています。ウは「常に正式な形で書くことが望ましい」が誤りです。エとオは「さらに、同じ文章を読んでも……」の段落の内容と合っています。