

# 小学5年 算数 — 解答と解説

**1**

(1)	(2)
$11\frac{1}{5}$ (11.2)	$4\frac{1}{2}$ (4.5)
21	22

**2**

(1)	
(式・考え方)	四角形AOCBはひし形なので、三角形AOB、三角形BOCはどちらも1辺が30cmの正三角形となる。 $(30 \times 2 \times 3.14 \times \frac{60}{360} + 30) \times 2 = 122.8$ (cm)。

(2)	(3)	(答え)
9 枚	78 度	122.8 cm
24	25	23

(4)	
(式・考え方)	$1200 \times 520 + 850 \times 360 = 930000$ (円) ……割引がない場合の、入場券の売上金額の合計 $930000 - 882850 = 47150$ (円) ……割引された金額 $(1200 + 850) \times 0.1 = 205$ (円) ……1セットあたりの割引金額 $47150 \div 205 = 230$ (セット)

(5)		(答え)
最も大きい整数	最も小さい整数	230 セット
51	45	26
27		

**3**

(1)	(2)	(3)
77 人	45 人	25 人
28	29	30

**4**

(1)	(2)
8 通り	44 通り
31	32

**5**

(1)		(2)	
① 1500 cm <sup>2</sup>	② 40 cm	34 cm	
33	34	35	

**6**

(1)					(2)									
A	B	C	D	E	① A	B	C	D	E	② A	B	C	D	E
36					37					38				
(2)										(3)				
③ A	B	C	D	E	④ A	B	C	D	E	A	7 g			
39					40					41				

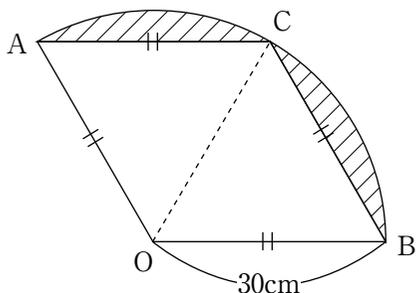
**7**

(1)	(2)
1608 cm <sup>2</sup>	19 cm
42	43

(配点) ①、③、⑤(1)①、⑥(1)②……各6点  
 ②、④、⑤(1)②(2)、⑥(3)、⑦……各7点  
 ただし、②(5)、⑥(3)……順同完全解答  
 計150点

【解説】

- ② (1) 四角形AOCBはひし形なので、右の図のように三角形AOC、三角形BOCはどちらも1辺が30cmの正三角形とわかります。



よって、斜線部分しやせんのまわりの長さの合計は、  
 $(30 \times 2 \times 3.14 \times \frac{60}{360} + 30) \times 2$   
 $= 122.8 \text{ (cm)}$

- (2) 10円切手、30円切手、40円切手をどれも1枚以上使うので、合計の金額が300－(10+30+40)＝220(円)になるものうち、切手の枚数が最も少なくなる組み合わせを調べます。

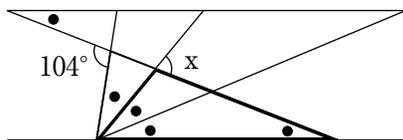
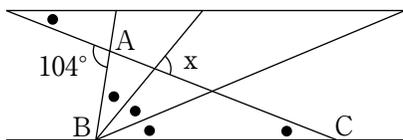
40円切手	5	4	3	2	1	0
30円切手	0	2	3	4	6	7
10円切手	2	0	1	2	0	1
計	7	6	7	8	7	8

〈枚〉

枚数の組み合わせは、上の表のようになり、220円の組み合わせとして、40円切手4枚、30円切手2枚、10円切手0枚が最も少ない6枚とわかります。

よって、6+3＝9(枚)。

- (3) 次の図のように、三角形ABCに着目すると、外角の関係から、●×4＝104(度)とわかります。よって、●＝104÷4＝26(度)となります。さらに、太線をつけた三角形に着目すると、x＝●×3となるので、x＝26×3＝78(度)とわかります。



- (4) 割引がない場合、入場券の売上金額の合計は、1200×520+850×360＝930000(円)です。この日の売上金額の合計が882850円なので、930000－882850＝47150(円)の割引があったことがわかります。

$$(1200+850) \times 0.1 = 205 \text{ (円)} \quad \dots\dots 1 \text{ セットあたりの割引金額}$$

$$47150 \div 205 = 230 \text{ (セット)}$$

- (5) 問題に、「奇数の和から偶数の和を引く」とあるので、奇数の個数の方が偶数の個数より多いことがわかります。このとき、最も小さい整数は奇数となるので、奇数の個数は(7+1)÷2＝4(個)、偶数の個数は7－4＝3(個)とわかります。となり合う偶数と奇数の差は必ず1になるので、最も小さい奇数を除くと、奇数の和は偶数の和より1×3＝3大きいこととなります。よって、最も小さい整数は48－3＝45、最も大きい整数は45+2+2+2＝51です。

③ (1) 漢字テストが80点以上の人は120人なので、漢字テストが80点より低い人は、 $192 - 120 = 77$ (人)です。

(2) (3) 漢字テスト、計算テストの点数と人数のようすを表に整理すると、右のようになります。  
計算テストが80点以上で、漢字テストが80点より低い人は  
 $77 - 32 = 45$ (人)です。

テストと点数別の人数

		漢字		合計
		80点以上	80点未満	
計算	80点以上	25人	45人	70人
	80点未満	95人	32人	127人
合計		120人	77人	197人

漢字テストも計算テストも80点以上の人は、 $70 - 45 = 25$ (人)です。

④ (1) 得点が2けたなので、2枚で取り出すのをやめればよいのですが、 $\square$ のカードを1枚目に取り出す場合もあるので、3枚取り出す場合も考えます。

<2枚の場合>

$\square \square$ と並べる組み合わせは、 $\square 2 \square$ 、 $\square 4 \square$ 、 $\square 6 \square$ 、 $\square 8 \square$ の4通りです。

<3枚の場合>

$\square \square \square$ と並べる組み合わせは、 $\square \square 2 \square$ 、 $\square \square 4 \square$ 、 $\square \square 6 \square$ 、 $\square \square 8 \square$ の4通りです。  
この場合、すでに考えた2枚の場合と同じになるため考えません。

$\square \square \square$ と並べる組み合わせは、 $\square \square 2 \square$ 、 $\square \square 4 \square$ 、 $\square \square 6 \square$ 、 $\square \square 8 \square$ の4通りです。  
よって、全部で $4 + 4 = 8$ (通り)です。

(2) (1)と同様に考えると、3けたの得点の組み合わせとして考えられる枚数は、3枚、4枚となります。

<3枚の場合>

$\square \square \square$ と並べるとき

$\square$ には $\square$ 、 $\square$ 、 $\square$ 、 $\square$ の4通りの組み合わせがあります。また、 $\square$ には $\square$ で並べたカードとは異なる4通りの組み合わせがあります。よって、  
 $4 \times 4 = 16$ (通り)です。

$\square \square \square$ と並べるとき

$\square$ には $\square$ 、 $\square$ 、 $\square$ 、 $\square$ の4通りの組み合わせがあります。また、 $\square$ には、 $\square$ で並べたカードとは異なる4通りの組み合わせがあります。よって、  
 $4 \times 4 = 16$ (通り)です。

< 4枚の場合 >

① ア イ ①

アには②、④、⑥、⑧の4通りの組み合わせがあります。また、イには②、④、⑥、⑧のうち、アで並べたカードとは異なる3通りの組み合わせがあります。よって、 $4 \times 3 = 12$ (通り)です。

以上より、 $16 + 16 + 12 = 44$ (通り)です。

② ① ア イ ア、① ア イ イと並べる組み合わせは、すでに考えた3枚の場合にふくまれるため考えません。

- ⑤ (1) ① 三角形APQの底辺をPQとすると、高さは正方形の1辺の長さと等しく60cmです。よって、 $50 \times 60 \div 2 = 1500$ ( $\text{cm}^2$ )
- ②  $BP + DQ = 50$ (cm)なので、PCとCQの和は $60 \times 2 - 50 = 70$ (cm)となります。三角形ABPと三角形AQDの面積の和は、三角形APQの面積と等しいので、三角形PCQの面積は、 $60 \times 60 - 1500 \times 2 = 600$ ( $\text{cm}^2$ )となります。よって、PCとCQの積は、 $600 \times 2 = 1200$ です。和が70で積が1200になる2つの整数は、30と40となるので、PCは40cmとわかります。
- (2)  $AE = CF$ なので、図1のようにEFは正方形の中心を通ります。折り重ねたときに重ならない4つの直角三角形は、大きさと形が等しくなるので、斜線部分の五角形は、次の図2のように、正方形の中心から引いた直線で形も大きさも等しい4つの三角形に分けられます。この4等分された三角形1つの面積は、 $1560 \div 4 = 390$ ( $\text{cm}^2$ )です。また、高さにあたる部分は $60 \div 2 = 30$ (cm)となるので、直角三角形DFGの辺FGの長さは、 $390 \times 2 \div 30 = 26$ (cm)となります。
- 以上より、直角三角形DFGの辺DFと辺DGの長さの和は、もとの正方形の1辺からGFの長さを引いた $60 - 26 = 34$ (cm)です。

図1

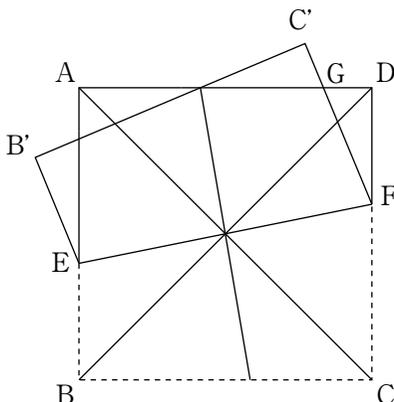
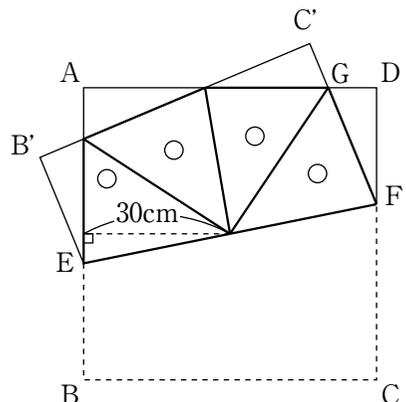


図2



- ⑥ (1) 1回目も2回目もCの重さをはかっているので、 $A+B=D+E$ とわかります。  
よって、重さの異なる玉はCとわかります。
- (2) 問題文から、 $A+B$ は、 $D+E$ より重いことがわかります。このことに着目して、それぞれの問いに取り組みます。
- ① A、B、C、Dの重さが等しいとき、 $\frac{A+D}{2}$ と $\frac{A+B+C}{3}$ はどちらも重さが等しい玉1個分を表します。つまり、A、B、C、Dの重さは等しいので、重さの異なる玉はEとわかります。
- ② ①と同じように考えます。 $\frac{A+D}{2}$ と $\frac{C+D+E}{3}$ の重さが等しいので、A、C、D、Eの重さは等しいことがわかります。よって、重さの異なる玉はBとわかります。
- ③ Eが軽いとすると、 $\frac{A+D}{2}$ と $\frac{A+B+C}{3}$ の重さは等しくなるので、重さの異なる玉はEではありません。  
Dが軽いとすると、 $\frac{A+D}{2}$ は $\frac{A+B+C}{3}$ より軽くなるので、重さの異なる玉はDでもありません。  
Bが重いとすると、 $\frac{A+B+C}{3}$ は $\frac{A+D}{2}$ より重くなるので、重さの異なる玉はBでもありません。
- 以上のことから、重さの異なる玉はAとわかります。
- ④ ③と同じように考えます。Bが重いとすれば、 $\frac{A+D}{2}$ と $\frac{C+D+E}{3}$ の重さは等しくなるので、重さの異なる玉はBではありません。  
Aが重いとすると、 $\frac{A+D}{2}$ は $\frac{C+D+E}{3}$ より重くなるので、重さの異なる玉はAでもありません。  
Eが軽いとすると、 $\frac{C+D+E}{3}$ は $\frac{A+D}{2}$ より軽くなるので、重さの異なる玉はEでもありません。
- 以上より、重さの異なる玉はDとわかります。
- (3) (2)③に着目します。 $13g \div 2$ は、 $18g \div 3$ より重いので、重さの異なる玉はAで、重さは $13 - \frac{18}{3} = 7$ (g)です。

- ⑦ (1) それぞれの正方形の辺を延長して、次のページの図1のように交点を決めます。JM、NJの長さは、 $34+26=60$ (cm)なので、1辺の長さが60cmの正方形の面積から三角形AJGのまわりにある3つの直角三角形の面積をひけばよいことがわかります。
- $16 \times 60 \div 2 = 480$ ( $\text{cm}^2$ ) ……三角形NJAの面積  
 $44 \times 36 \div 2 = 792$ ( $\text{cm}^2$ ) ……三角形AGOの面積  
 $24 \times 60 \div 2 = 720$ ( $\text{cm}^2$ ) ……三角形GJMの面積  
 $60 \times 60 - (480 + 792 + 720) = 1608$ ( $\text{cm}^2$ )





# 小学5年 社会 — 解答と解説

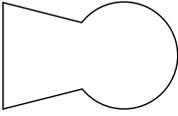
## 1

問1			問2		問3					
(1)	イ	(2)	北海道 (新幹線)	ウ	小中学校					
21		22		23		24				
問4										
(1)	ウ	(2)	リアス (海岸)	(3)	四日市 (市)					
25		26		27						
問5			問6		問7		問8			
(1)	イ	(2)	エ	(3)	エ	利根 (川)	ウ	イ		
28		29		30		31		32		33

## 2

問1											
自	動	車	工	場	で	働	く	男	性	が	
多	く	な	っ	て	い	る				から。	
34											
問2			問3		問4		問5				
(1)	ア	(2)	エ	イ	エ	(2)	東北 (地方)				
35		36		37		38		40			
問6											
(1)	EU	(2)	ユーロ								
41		42									
問7											
高潮											
43											
問8		問9									
エ		イ									
44		45									
問10											
ア											
46											
問5											
(1)											
39											

**3**

問1		問2		問3		問4		
前		埴輪	くだら	(1)	ア	(2)	ア	
		48		49		50		51
		問5		問6		問7		
47		52		53		54		
ナウマン (象)	打製 (石器)		イ					
問8		問9		問10		問11		
ア		イ		ウ		物見やぐらがある		
55		56		57		58		
問12				問13				
(1)	ア	(2)	卑弥呼	(3)	ウ	法隆 (寺)		
59		60		61		62		
問14		問15		問16		問17		
冠位十二階 (の制)		役人		ウ		エ		
63		64		65		66		
問18				問19				
Eの時代は海岸線が現在の内陸部まで入り込んでいた。				B → E → C → A → D				
67				68				

(配点)

② 問1、③ 問18……4点

上記以外 各2点

ただし、③ 問19……順同完全解答  
計100点

【解 説】

① 日本の地理に関する問題

問1 (1) 自動車による輸送は、かつて“戸口から戸口へ”のキャッチコピーが使われたように、貨物を直接目的地に運べるという特色があり、高速道路の整備が進んだことなどから大きく輸送量が増加しました。アは船舶輸送、ウは航空輸送、エは鉄道輸送の主な特色です。

(2) 北海道新幹線の新青森と新函館北斗の間は、2016年3月に開業する予定です。残り区間の新函館北斗、札幌間は2030年度末の開業を目指しています。

問2 東京駅と水戸駅の間は121.1km、新宿駅と甲府駅の間は123.8km、東京駅と前橋駅の間は114.8kmとほぼ同程度の距離になります。新宿駅と横浜駅の間は32.6kmです。

問3 小中学校と高等学校、工場と発電所、市役所と町村役場など似ている地図記号はきちんと区別できるようにしておきましょう。

問4 (1) 三重県内にある世界遺産登録地は、紀伊山地の霊場と参詣道のうちの熊野参詣(伊勢路)で、この世界遺産には他に熊野三山や高野山などが含まれます。アは沖縄県にある琉球王国のグスク及び関連遺産群のうちの首里城跡、イは群馬県にある富岡製糸場と絹産業遺産群のうちの富岡製糸場、エは兵庫県にある姫路城です。

(2) リアス海岸は、岬と入り江が鋸の歯のように並んでいる海岸です。入り江

はV字形になっていて、奥にいくに従って狭まっているため、津波の被害が大きくなりやすくなっています。リアスとはスペイン語で入り江を意味するリアの複数形です。日本では岩手県などの三陸海岸、福井県などの若狭湾、三重県の志摩半島、愛媛県の宇和海周辺などで見られます。

(3) 三重県四日市市では、1960～70年代に石油化学コンビナートの煙に含まれる二酸化硫黄などにより、ぜんそくの被害が多く発生しました。

問5 (1) 吉野川は高知県に水源を発し、徳島県で紀伊水道に注ぎます。高知県の最南端の足摺岬は北緯32度43分、本州の最南端潮岬は北緯33度25分にあります。四国地方では香川県のみ県名と県庁所在名が異なっています。高知県の南側を流れているのは黒潮(日本海流)です。(2) 高知県は暖流の日本海流の影響を受け、冬でも比較的温暖なため、ビニルハウスでのきゅうりやピーマンの促成栽培が盛んになっています。促成栽培は収穫の時期を早め野菜の少ない冬場に出荷するので、競争相手が少なく高い価格で売れることになります。

(3) 高知県の鳥形山鉱山は日本で最も生産量の多い石灰石の鉱山です。石灰石から生産される工業製品はセメントです。アは都道府県庁所在地、イは半導体工場、ウはおもな伝統的工芸品の産地です。

問6 利根川は越後山脈に水源を発し千葉

県銚子市付近で太平洋に注ぐ全長約322kmの川で、流域面積は約16840km<sup>2</sup>と日本で最大となっています。

**問7** キャベツは愛知県では渥美半島、群馬県では嬬恋村、千葉県では銚子市周辺などでの生産が盛んになっています。アはすいか、イはだいこん、エはトマトです。

**問8** この地形図は主曲線が10mおきにかかれていますので、縮尺が2万5千分の1となります。

## ② 日本の地理に関する問題

**問1** 愛知県豊田市は自動車工業が盛んで、市内にある多くの自動車関連工場で働く男性労働者が流入して居住しているため、人口の男女差が大きくなっています。豊田市の市町村別製造品出荷額は約12兆円と、国内で最も多くなっています。

**問2** (1) 岐阜県白川村の荻町集落は、富山県南砺市五箇山の相倉集落、菅沼集落とともに合掌造りの建物が良好に残っていることから、世界文化遺産に登録されています。合掌造りの建物は豪雪地帯に適した構造で、釘を使わず縄で屋根組を固定しています。屋根裏では養蚕が行われていました。イは高山市、ウは岐阜市、エは多治見市です。

(2) 中央自動車道は東京都杉並区と愛知県小牧市などを結んでいます。東名高速は東京都世田谷区と愛知県小牧市、名神高速は愛知県小牧市と兵庫県西宮市、

東海北陸自動車道は愛知県一宮市と富山県砺波市間の高速道路です。

**問3** 愛知用水は岐阜県八百津町の木曾川から引水し、知多半島の南端まで延びる農業、工業、上水道のための用水路です。渥美半島に建設されているのは豊川用水です。

**問4** 洪水の多発した輪中地域では、かつては写真のように盛り土をした上に家屋をつくる水屋が多く見られました。水屋をつくることができたのは一部の富農層だけで、一般の農民は洪水時、助命壇と呼ばれる屋根のない、高く土盛りした場所で救助を待ちました。現在水屋は大きく減少しています。アは岩手県などに見られる曲がり屋、イは沖縄県竹富島の伝統的建物、ウは京都市の伝統的建物です。

**問5** (1) 秋田県の八郎潟は、かつては日本第2位の面積の湖でしたが、昭和32年から干拓が進められ、現在では大規模な米作が行われています。

(2) 東北地方は米の生産が盛んで、都道府県別生産量割合で見ると、上位10位以内に東北地方の6県中5県が入っています。

**問6** (1) EU（ヨーロッパ連合）は現在28ヶ国が加盟する、ヨーロッパの統合を目指す組織です。

(2) ユーロはEU内で用いられている通貨で、加盟28ヶ国中19ヶ国で使用されています。

**問7** 高潮は台風などの低気圧が沿岸部を通過する際に生まれる海面の高まりのこ

とで、発生すると沿岸部の住宅や耕地が浸水したりします。

問8 水力発電ではダム湖への土砂堆積などにより、発電ができなくなることがあります。

問9 名古屋市港区は伊勢湾に面しています。アは中央高地ではなく東海、ウは5番目ではなく4番目、エは津市ではなく岐阜市が正しい説明となります。

問10 バリアフリーは社会的に弱い立場にある人が、生活する上での支障となる障害などを取り除くための施策などを指す用語で、都市化の進行に伴い発生する問題ではありません。

### ③ 日本の歴史に関する問題

問1 前方後円墳は字の通り、前が方形、後ろが円形になっている古墳です。前方後円墳は近畿地方を中心に、九州から東北地方南部に広まっていて、ヤマト政権の国内統一と密接なつながりがあるのではないかと考えられています。古墳の型には他に円墳、方墳、双方中円墳、前方後方墳などがあります。

問2 埴輪は古墳の上や周囲に並べられている土製品で、人や家、舟をかたどったものの他に円筒形のものなどがあります。

問3 百濟は345年頃朝鮮半島に建国された国で、日本に儒教や仏教を伝えるなどしました。660年に新羅に滅ぼされました。

問4 (1) 稲荷山古墳から1968年に出土

した鉄剣に、「ワカタケル大王」と読める文字が記されていたことが、1978年に判明しました。「ワカタケル大王」は雄略天皇であると推定されていますので、このことから当時のヤマト政権の勢力が関東地方にまで及んでいたことが分かります。稲荷山古墳は埼玉県行田市にある古墳群の1つで、長さ約120mの前方後円墳です。江田船山古墳は熊本県、大仙古墳は大阪府、五色塚古墳は兵庫県にあります。

(2) 文書は倭王武(雄略天皇)が478年に中国の皇帝に送ったもので、先祖の国内統一の状況を述べ、高句麗との戦いで中国の支援を得て朝鮮半島での形勢を有利に進めようとしたものです。

問5 ナウマン象は北海道から沖縄にかけて生息した象で、大陸にいたナウマン象やマンモスの化石が日本列島の各地で見られていることは、当時の日本列島が大陸と陸続きであった証拠となります。

問6 旧石器時代の石器は、主として石を打ちかいてつくった打製石器です。縄文時代になると、石を磨いてつくった磨製石器が広まりました。

問7 群馬県の岩宿遺跡で1946年に石器が発見され、その後の学術調査により、その石器が旧石器時代のものであると確認されました。

問8 田げたは水田に足がめりこまないようにはく下駄、石包丁は稲の穂を摘み取るのに使われた石器です。脱穀のためにはきねやうすが使用されました。すきは

水田の耕作に使われた農具でいずれも木製です。

問9 野尻湖遺跡は長野県にある旧石器時代の遺跡で、ナウマン象の化石や打製石器が出土しています。登呂遺跡は静岡県、唐古・鍵遺跡は奈良県、弥生二丁目遺跡は東京都にある弥生時代の遺跡です。

問10 主として祭器に用いられた銅鐸は主に銅と錫からつくる合金である青銅でできています。銅鐸は初めは楽器として使用されましたが、後には祭りの道具として用いられるようになりました。

問11 貧富の差や身分の差が生まれるのは弥生時代からで、豪族が出現し周囲のむらを従えて小国が成立していきました。小国の周囲には敵の攻撃を防ぐため、濠が掘られ物見櫓がつくられていました。

問12 (1) 邪馬台国はその所在地をめぐって九州説と畿内説に分かれています。

(2) 邪馬台国は元は男子が治めていましたが、争いが続いたため女性の卑弥呼を王に立てたことが『魏志』倭人伝に記されています。

(3) 『魏志』倭人伝には、女王卑弥呼が呪術をもって邪馬台国を治めていたことが記されています。

問13 法隆寺は聖徳太子らが607年に完成させたと伝えられています。

問14 冠位十二階の制は、聖徳太子が603年に設けた、家柄にとられず才能のある人などを朝廷の役人に取り立てるための制度です。

問15 聖徳太子は十七条の憲法で、仏教を学ぶことや天皇への服従などを定め、豪族たちに役人としての心構えを示しました。

問16 聖徳太子らは「日出づる処の天子、書を日没する処の天子に致す・・・」と記された国書を小野妹子らに託し、隋の皇帝の煬帝に届けさせ、日本と隋との対等な国交を目指しました。その時に留学生として同行したのが高向玄理や南淵請安です。大臣の蘇我馬子は聖徳太子と協力して政治を進めた人物で、馬子の子の蝦夷と蝦夷の子の入鹿は大化の改新の時に中大兄皇子、中臣鎌足に滅ぼされました。

問17 土器の出現は生活の大きな変化をもたらしましたが、矢じりに使用することはありません。縄文時代の矢じりには石が使われていました。

問18 縄文時代は温暖化が進み、氷河が溶けて海面が上昇し、現在より内陸部にまで海が進入してきていました。これを縄文海進といい、貝塚は当時の海岸線の位置を示しています。

問19 Aは古墳時代、Bは旧石器時代、Cは弥生時代、Dは飛鳥時代、Eは縄文時代のことから、B→E→C→A→Dとなります。

# 小学5年 理科 — 解答と解説

1

(1)			(2)		(3)	
花	カ	葉	工	B → C → A	40 (41)	日
	21		22	23		24

(4)														
標	高	の	高	い	場	所	は	気	温	が	低	く	、	サ
ク	ラ	の	開	花	が	お	そ	く	な	る	か	ら	。	
														25

(5)
百葉箱
26

(6)					
①	コ	②	工	③	カ
	27		28		29

(6)			
④	ク	⑤	ア
	30		31

(7)														
地	球	が	地	軸	を	か	た	む	け	た	ま	ま	、	太
陽	の	ま	わ	り	を	公	転	し	て	い	る	か	ら	。
														32

(8)			(9)		(10)	
①	4	②	10	ウ・オ	ア・エ・カ	
	33		34	35		36

(11)			
①	9	②	17 (18)
	37		38

(12)											
ツ	バ	メ	が	エ	サ	と	す	る	虫	は、	
雨	が	ふ	り	そ	う	に	な	る	と	低	い
所	を	飛	ぶ	か	ら	。					
										39	

**2**

(1)
ア
40

(2)											
①	13.2	cm	②	5.8	cm	③	6.6	cm	④	3.3	cm
	41			42			43			44	

(3)	(4)	(5)	(6)
5	20	24	28
g	g	cm	cm
45	46	47	48

(配点)

① (4) (7) (12)  
各5点×3=15点  
他各3点×16=48点

② (4) 5点  
他各4点×8=32点

ただし、①(2)……順同完全解答

①(9) (10)……順不同完全解答  
計100点

【解 説】

① 季節と生き物についての問題

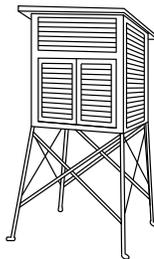
(1) アはアサガオ、イはエンドウなどのマメ科の、ウはタンポポの葉で、葉のまわりがギザギザになっているエがサクラの葉である。また花のようすは、オがタンポポ、カがサクラ、キがアサガオの、クがエンドウのものである。サクラは1枚ずつはなれた5枚の花びらを持ち、中に1本のめしべとたくさんのおしべがあることが特ちょうである。

(2) 関東地方において、ウメは2月中旬頃に、アブラナは3月上旬頃に、サクラは3月下旬頃にそれぞれ開花しはじめる。

(3) サクラが開花した日にちを示す図1を見ると、鹿児島では3月20日に、青森では4月30日になっていることから、この2地点で開花する日数はおよそ40日(41日)の差があるとわかる。

(4) サクラの開花には、サクラの花芽が休眠するための寒い期間と、花芽が開きはじめる一定以上の温度が必要になる。同じ緯度の場所で太陽高度が変わらなくても、山地や高地のような標高の高い場所では気温が低くなるため、サクラの開花がおそくなってしまい、開花する日が同じ地点を結んだ曲線は大きく曲がるようになる。

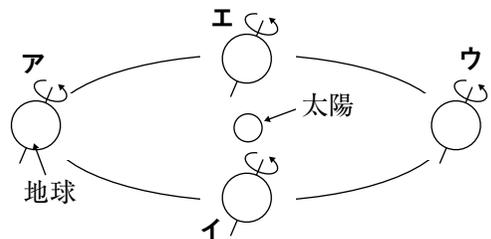
(5) 気温を測定するための右図のような器具を百葉箱(ひやくようばこ・ひやくようそう)とよんでいる。百葉箱は、学校の花だんの近くや校舎からはなれた風通しのよいところ



に設置されている。

(6) ① 太陽の熱を吸収して温度が上がらないように、日光を反射しやすい白色でぬられている。② 地面からの照り返しを防ぐために、百葉箱はしばふの上に設置されている。③ 直射日光や雨、雪などを中に入れず風通しをよくするため、箱の側面はよるい戸になっている。④ とびらを開けたとき、直射日光が当たって実際の気温より温度が上がってしまうのを防ぐために、とびらは北向きについている。⑤ 温度計を真横から見て正確に読み取ることができ、地熱の影響を防ぐために、1.2m～1.5mの高さになっている。

(7) 地球は、地軸を傾けた状態のまま太陽のまわりを1年かけて公転しているため、地球の北極を上にして公転するようすをえがいた下図において、アの位置に地球があると日本の太陽高度が高くなり、地面が強く熱せられることによって気温が上昇する。



(8) ① 図1のサクラの開花曲線を見ると、新潟では4月10日から20日の間に開花することがわかる。② 各地の気温を表す図2を見ると、4月中旬の新潟では気温が10℃前後になっていて、4月下旬の青森や5月中旬の札幌も同様に

ある。このことから、サクラは気温が10℃になると開花するといえる。

(9) ツバメは春に日本へやってきて夏を過ごす、ハクチョウやマガモは秋に日本へやってきて冬の時期を日本で過ごす。それに対し、カラスやスズメ、ハトなどは1年中日本にいて移動しない留鳥とよばれる仲間である。

(10) 鳥類だけでなく、魚類・両生類・は虫類・ほ乳類の生き物は体の中に背骨がある。その中では虫類・鳥類・ほ乳類は一生を肺で呼吸する。また、鳥類とほ乳類はまわりの気温によって体温があまり変化しない恒温動物の仲間である。

(11) ① 図3でツバメが南の国に帰って行く時期は、気温が先に下がり始める北の地方ほど早くなっていて、青森では9月中旬頃である。② 図2を見ると、9月中旬頃の青森や9月下旬頃の新潟は気温が17~18℃前後になっている。

(12) 空気中のしめり気が高く雨が降りそうになると、ツバメがえさとしている小さな虫ははねが重くなってしまい、あまり高い空を飛べなくなってしまう。このことから、ツバメは低いところを飛ぶと天気がくずれはじめるといわれている。

## ② 力のつり合いについての問題

(1) グラフを見ると、ばねにつるすおもりの重さを100g・200g・300gと増やしていくと、ばねののびは4cm・8cm・12cmと変化している。このことから、ばねにつるすおもりの重さとばねののびは正比例の関係であるとわかる。

(2) ① 同じばねを2本連続してつなげ

ると、自然長は10cm、100gで8cmのびるばねに変わる。したがって、40gのおもりをつるすと、 $8 \times \frac{40}{100} = 3.2$ (cm)のびて、 $10 + 3.2 = 13.2$ (cm)になる。

② このようにばねをつなぐと、40gのおもりは2本のばねによって支えられているので、ばね1本には20gの重さがかかる。したがって、 $5 + 4 \times \frac{20}{100} = 5.8$ (cm)になる。

③ ばねの両はしにつるした2個のおもりのうち、片方はばねが落ちないように支える役割りをしているため、ばねを引いているのは40gのおもり1個だけと考えることができる。したがって、 $5 + 4 \times \frac{40}{100} = 6.6$ (cm)になる。

④ ばねを半分に分けると、自然長やのび方はともに半分になる。このことから、もとのばねを半分に分けてから40gのおもりをつるすと、 $2.5 + 2 \times \frac{40}{100} = 3.3$ (cm)の長さになる。

(3) 図2のグラフを見ると、ばねAに40gのおもりをつるしたときに8cmのびていることがわかる。したがって、このばねAを1cmだけのばすためには、 $40 \div 8 = 5$ (g)の力を加えればよい。

(4) (3)と同様にして、グラフによりばねBに40gのおもりをつるしたときに2cmのびていることから、このばねBを1cmだけのばすためには、 $40 \div 2 = 20$ (g)の力を加えればよいことがわかる。

(5) 自然長はそれぞればねAが20cmでばねBが24cmになっていて、その間にあるおもりの直径が6cmであることから、おもりを手だけで支えたときは、2本のばねはともにのびたりちぢんだりしてい

ないことがわかる。そこで、(3)と(4)によりばねAには5gの力が、ばねBには20gの力が加わると1cmのびたりちぢんだりすることがわかっているので、2本のばねによって25gの重さを支えたときには、おもりが1cm下がった状態（じょうたい）で静止（せいし）するはずである。したがって、この2本のばねによって100gのおもりを支えたときには、 $1 \times \frac{100}{25} = 4$  (cm)だけ下がった状態となり、ばねAの長さは、 $20 + 4 = 24$  (cm)になると考えられる。

- (6) 図4の状態（ぼう）で棒が水平になってつり合うときは、ばねAに加わる力の大きさとばねBに加わる力の大きさの合計は120gになっていて、自然長が4cm短いばねAの方が4cm長くのびて2本のばねの長さが等しくなっている。そのため、まず $5 \times 4 = 20$  (g)の力をばねAに加えてばねBと長さをそろえ、さらに(3)と(4)によりばねBの方に4倍の力が加わるようにすれば同じ長さだけのびるので、ばねAには $100 \div (1 + 4) = 20$  (g)、ばねBには80gの力が加わっていればよい。これらのことから、自然長が20cmのばねAは $20 + 20 = 40$  (g)の力で8cmのびて28cmに、自然長が24cmのばねBも80gの力で4cmのびて28cmになっていることがわかる。



ては、いまでもいいことなのでしょうが、異常気象を起こす現象ですから、地球全体にとつては悪いことになってしまいました。つまり、いまでも、ペルーの人々にとつてはいいことですが、別の地域の人々には悪いことと見られるようになったから、二つの意味を持つようになったのです。

問八 「ラニーニャ現象」は「エルニーニョ現象」とは逆の現象です。その「エルニーニョ現象」とは、「貿易風が弱まり、暖かい海水が南米沖にたまってしまふ」現象でしたから、「ラニーニャ現象」は反対に、「貿易風の勢いがふだんより強くなる」という現象です。

問九 この文章には、三つの大気の流れが説明されています。一つ目は「台風」です。二つ目は「偏西風」です。これは、「日本の天気は、**A**から変わっていきます」というところから始まります。三つ目は、「貿易風」と、その結果引き起こされる「エルニーニョ現象」についてです。この説明は「天気に関するニュース」から始まります。

問十 風船爆弾をアメリカに送ったのは「偏西風」ですから、アは誤りです。また、「ラニーニャ現象」が起こると日本付近では「夏らしい夏」「冬らしい冬」になるので、ウは誤りです。大気の流れの不思議さに興味をもち、研究する人が減ってきているかどうかについて筆者はふれていないので、オは誤りです。一つ一つの選択肢と文章内容を確認してみましよう。

問十一

- ① 「速く」は「速い」という形容詞が後に続く「回る」という動詞に接続するために活用した形です。ア「高く」は「高い」、イ「遠く」は「遠い」、エ「美しく」は「美しい」という形容詞が活用した形で、ウ「行く」は動詞です。
- ② 「この」は連体詞です。エ「こちら」は指示代名詞です。指示語である指示代名詞と連体詞の「この」「その」「あの」「どの」はまちがえやすいので注意しましょう。
- ③ 「では」は、話題を変えることを表す接続詞です。エ「やがて」は副詞です。
- ④ 「海底」は名詞です。ア「東京」も名詞ですが、人名や地名など、ただ一つしかないものの名称を表す固有名詞です。
- ⑤ 「伝える」は動詞です。イ「いかなる」は連体詞です。

問十二

- a 「節」は「さかいめ」という意味があります。「節」を使った熟語に「季節」「閑節」などがあります。
- b 「結」のつくりの部分は「吉」です。横棒の長さのちがいに気を付けましょう。
- c 「周辺」の「周」と似ている漢字に「週」があります。それぞれの漢字の意味に着目して、使い分けをできるようにしましょう。

【2】【筆者】池上彰【書籍名】『これが「週刊」子どもニュースだ』  
 【要旨】地球の自転によって、台風の渦の巻き方や偏西風が吹くことについて説明している。また、エルニーニョ現象に着目し、利益をもたらす見方もあれば不利益をもたらすという見方もあることを説明している。逆のラニーニャ現象が起きる原因はわかっていないので、将来研究する気になる子どもがいることを願っている。

問一 「どうしてなのでしょう」のあとで、「地球は西から東へ向かって自転しています。これを」と、地球の自転から原因を説きはじめていることに着目しましょう。この視点があれば、「地球の自転に遅れるかたちで」や、「地球の自転の影響で」から、最後の「その流れは地球の自転によってもたらされていた」という言葉まで見つけることができたでしょう。「大気の流れ」は変わるものですから、必ず左巻きにする力とはなりません。

問二 ここまでの流れを本文にそって確認しましょう。「北からの風が南に行く間に」西の方へそれ、南から北へ吹く風は「東の方へそれ」と説明されていますから、北から南への風が西つまり左へ、南から北への風が東つまり右へ向かっていくエを選ぶことができます。

問三 線③の直前の「低気圧を隠しておいたフタがはずれてしまい」人為的に発生させるはずの低気圧が、自然に発生してしまったことを指しています。予想外のときに低気圧を出してしまったということですね。

問四 A・B については、「これは日本の上空に、強い西風（偏西風）が吹いているためです」というところに着目すると、雲は風につれて西から東へ動くということが理解できますから、A には西、B には東と入ります。C については、「これも先ほどの台風発生の原理と同じです」という言葉に着目します。台風の説明のところ、「南から北へ吹く風は」東の方へそれ吹きます」と書かれていましたから、西風になるのは「南から北へ吹く風」です。C には南、D には北、そして E には東と入ります。東へ向かう風が西風です。

問五 線⑥の後に「エルニーニョ現象」についての説明があります。もともとは良い意味で使われていた「エルニーニョ」の「言葉が転じて、悪いことに使われるようになった」のが「エルニーニョ現象」なのです。現象についての説明は「南米の西の沖合の広い範囲で、海水の温度が高くなる現象が起きています。この現象を指すのです」とあります。

問六 線⑥の後に、「これが、世界的な異常気象を引き起こすことがわかってきたので、注目されているのです」という部分に着目します。記述するときには、「これが」などの指示語をそのまま書いてしまうと、何を指し示しているのかわからないので、具体的に書く必要があります。

問七 「エルニーニョとは、本来はとってもいいことだったのです」という部分に着目しましょう。もともと地元の人々にとってはいいことだったわけです。しかし、地元の人々にとつ

物園の役割について聞いたために、作文を書くときには考えもしなかった、インターネットでの検索の仕方によって引き出される情報にかたよりがでてくることに気がついたのです。

2 動物園の役割については、⑥で囲まれた部分の後で「それに、動物園の役割には『教育』というものもある」と付け加えています。

3 「c ジュンロ」の前にある父親の言葉に着目しましょう。「どんなことにも、肯定的な面があれば、否定的な面もある。さまざまなことを知ったうえでも、うまく楽しめるのが大人なのかもしれない」とあります。楓の作文を読んで、もつと広い視野を持つてほしいという思いがあったことがこの部分からわかります。

問七 父親は——線⑦の後で「人間も初期の頃はサルのようにスキンシップによってコミュニケーションを取っていた」と考える研究者もいるんだ」と話しています。この話を受けて、「つながりをたしかめあうためにせつせとインターネット上でメッセージのやりとりをする自分たちに似ているかもしれない」と楓は考えているのです。

問八 楓が「ふつうの友達つきあい」に興味がなかった理由は、④の後に書かれています。「なんだかんだ言いつつ、家族と仲がいいことも、自分が年相応の友達つきあいにむかない理由のひとつかもしれない」「クラスメイトたちが親の愚痴で盛り上がっているのも、内心では、どんな友達というよりも、家族で過ごす方が楽しいと思っているのだ」と楓は考

えているのです。

問九 文章の登場人物がどのように描かれているのかをとらえる問題です。この文章では、楓と父親が会話をへて、楓は作文を書くときに、インターネットでの検索の仕方によって得られる情報にかたよりのあることに気づき、ものごとに対する見方に変化が生じています。また、サル山のサルの毛づくろいについての話を父親に聞き、結衣という子と友達つきあいをしていきたいという本当の自分の思いに気づきます。これまででちゃんとした友達つきあいをしたことがないので、どうしたらよいかとまどいながらも、インターネットに頼らずに自分でなんとかしようとしています。

問十 対義語には一字だけちがうものと、二字ともちがうものがあります。今回は二字ともちがうものを出題しました。一字だけちがうものの例として、「赤字⇄黒字」「起点⇄終点」「直接⇄間接」などがあります。

問十一

a 「経験」の「験」のつくりは同じで部首が異なる漢字に「険」「検」などがあります。音読みも同じですから、使い分けには注意しましょう。

b 「特有」の「有」の一画目は「ノ」です。「一」からではありません。

c 「順路」の「路」は「みち」という意味があります。そのように考えると、「道路」「路地」という熟語に「路」を使うことに納得がいきますね。

【解説】

①【筆者】藤野恵美【書籍名】『雲をつかむ少女』

【あらすじ】楓は父親と話していく中で、ものごとの見方が変化していく。そして、本当の自分の思いに気づき、対処の仕方にとまどいながらも、自分なりになんとかしようとしている。

問一 —— 線①の後に書かれた作文に書かれた楓の動物園に対する考えをとらえます。自然界とかけ離れた環境で暮らす動物たちの立場になって考えてみることで、「もう、楽しんで」とはできません」と否定的な立場であることがわかります。

さらに「動物園の暮らしは安全で、食べるものの心配をしなくていい」という利点を述べながらも、「自由はない」と述べています。この後につづく、「人間のエゴで、動物たちの自由を奪つてもいいのでしょうか？」と問いかけることで、人間が自分たちの利益しか考えずに、動物園の動物たちの自由を奪っているのではないかという考えを暗に示しているのです。

問二 空欄の前後の文と文の関係がどのようになっていのかをとらえます。

②の直前で父親が「動物を連れてくるのがかわいそうだというのなら、自然で暮らす動物に会いに行けばいい。そうだろう？」と話しています。この父親の話している様子を②の直後で「当然という口調で言われて」といると表現しているのです。そうなるのが当然だという気持ちを表す「さも」が入ります。

問三 「うまく丸めこまれている」とはどのようなことなのか

を具体化する問題です。作文を読んでからの父親と楓のやりとりに着目します。父親は作文を読んで、「動物園はやめて、アフリカに行ってサファリツアーに参加しよう」と突拍子もないことを言いだします。楓は動物園に出かけることすら面倒だと思っていたのにもかかわらず、さらに遠出する可能性がでてきたため、やむなく「わかったよ、パパ！ 今度の日曜日、いっしょに動物園に行くつべ！」と言っているのです。

問四 —— 線③の部分から、楓は動物園に行くことになってしまった状況に不満を抱いていることがわかります。そこで、「ふたりで行ってくればいいじゃん。私、留守番してるから」と母親に抗議したにもかかわらず説得されているのですから、気が進まない様子が読み取れます。

④には「しぶ」が入ります。

問五 —— 線⑤の前の父親と楓のやりとりに着目しましょう。

「パパとおでかけしているときは、ネット禁止」という父親の言葉や、「目の前にだれかがいるときにスマートフォンをいじめることはマナー違反だと、父親はいうのだ」という部分が手がかりです。

問六 ⑥で囲まれた部分の後の「作文を書くとき、楓はまず、

結論を決めていた………検索の仕方によって、そこから引き出される情報には、かたよりがでてくるのだ」という部分に着目しましょう。楓が作文を書くときに考えたことや行動の仕方についてふりかえています。また、父親から動



1

問六				
1				
よ	し	張	に	作
り	て	に	し	文
が	い	合	よ	の
出	た	う	う	結
て	た	情	と	論
い	め	報	決	を
た	、	を	め	動
こ	得	イ	た	物
と	ら	ン	う	園
に	れ	タ	え	に
気	た	ー	で	否
づ	情	ネ	、	定
い	報	ツ	自	的
た	に	ト	分	な
。	か	で	の	内
	た	探	主	容

問五		
い	親	い
じ	の	っ
る	目	し
こ	の	よ
と	前	に
	。	で
	楓	か
	が	け
	ス	て
	マ	い
	ー	る
	ト	と
	フ	き
	オ	に
	ン	、
	を	父

問三
Ⅱ
初め
ア
フ
リ
カ
に
終わり
参
加
し
よ
う
問四
ア

問一
ウ
問二
エ
問三
I
初め
動
物
園
に
出
終わり
思
っ
て
い
る

小学五年 国語 — 解答と解説