

小学5年 算数 — 解答と解説

1

(1)	(2)	(3)
4896	345	$\frac{1}{4}$
21	22	23

(4)	(5)
14	$\frac{2}{3}$
24	25

2

(1)	(2)	(3)
秒速 30 m	36.48 cm ²	135 本
26	27	28

(4)	(5)	(6)
88 度	7 通り	288
29	30	31

(7)
55
32

3

(1)	(2)	(3)
10 %	12.6 %	9 %
33	34	35

4

(1)	(2)	(3)
15 cm	34 cm	12.56 cm
36	37	38

5

(1)	(2)	(3)
8 秒後	7 秒後	B

6

(1)	(2)	(3)
時速 60 km	時速 75 km	22 分後

7

(1)	(2)	(3)
56 度	56 度	14.5 cm ²

8

(1)	(2)	(3)
150	75	34

(配点) 各 5 点×30 計150点

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

○情報^{じょうほう}を獲得^{かくとく}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

- ・問題からとらえた情報を、他の問題でも活用する
- ・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^{じょうき}を状況^{じょうきょう}に応じて正しく運用する
- ・問題の指示通りの操作^{そうさ}を正しく行う

○置きかえる

- ・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^{かいだ}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

○視点^{してん}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^{してん}から対象をとらえる

○特徴^{たくちょうてき}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^{きょくたん}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) A2 再現する

(速さの単位)

$$108 \times 1000 \div 60 = (\text{分速}) 1800 (\text{m})$$

$$1800 \div 60 = (\text{秒速}) \underline{30} (\text{m})$$

(2) A2 再現する

(おうぎ形の面積)

2つのおうぎ形の重なった部分なので、おうぎ形

2つ分から正方形を引けばよいことになります。

$$8 \times 8 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \times 2 - 8 \times 8 = \underline{36.48} (\text{cm}^2)$$



(3) A1 再現する

(対角線の本数)

$$n \text{ 角形の対角線の本数} = (n - 3) \times n \div 2$$

$$(18 - 3) \times 18 \div 2 = \underline{135} (\text{本})$$

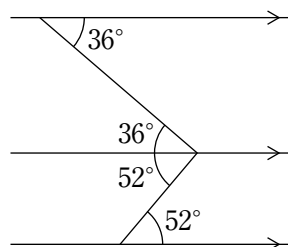
(4) A2 再現する

(平行線のさっ角)

右図のように上下の線と平行な補助線を引くと、

さっ角が2組できます。

$$36 + 52 = \underline{88} (\text{度})$$



(5) A2 調べる

(場合の数)

3種の硬貨をそれぞれ、使うか使わないかの2通りの使い方がるので、

$$2 \times 2 \times 2 = 8 (\text{通り})$$

ただし、すべて使わない場合は0円になってしまうので、

$$8 - 1 = \underline{7} (\text{通り})$$

(6) A2 再現する

(最小公倍数)

24と32と36の最小公倍数は右のようにすだれ算で求めます。

$$4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 4 \times 3 = \underline{288}$$

4)	24	32	36
3)	6	8	9
2)	2	8	3
	1	4	3

(7) **A2** 情報を獲得する

(階差数列)

それぞれの差に注目します。差が1ずつ増えているので、

$$\begin{array}{ccccccc} 1, & 3, & 6, & 10, & 15, & \cdots \\ \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} & & \\ 2 & 3 & 4 & 5 & \cdots \end{array}$$

10番目の数は、

$$1+2+3+4+5+6+7+8+9+10=55$$

③ (食塩水の濃度)

食塩水の濃度は食塩水全体(食塩+水)の中の食塩の割合です。食塩水を混ぜるような場合でも、それぞれの食塩水に含まれる食塩をきちんと調べていきましょう。

(1) **A2** 再現する

$$20 \div (20+180) = 0.1 \rightarrow 10(\%)$$

(2) **A2** 再現する濃度8%の食塩水380gの中の食塩は、 $380 \times 0.08 = 30.4(g)$ 食塩を20gを加えるので、 $(30.4+20) \div (380+20) = 0.126 \rightarrow 12.6\%$ (3) **A2** 再現する

それぞれの食塩水に含まれる食塩は

$$300 \times 0.05 = 15(g), \quad 200 \times 0.15 = 30(g)$$

よって、 $(15+30) \div (300+200) = 0.09 \rightarrow 9\%$

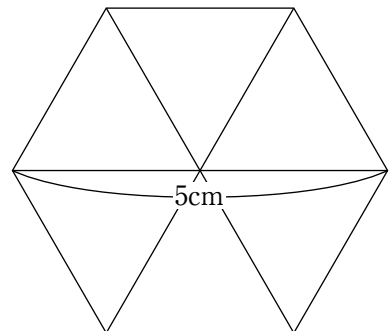
④ (平面図形・長さ)

平面図形で長さを求める問題では、それぞれの図形の特徴を理解し、目的の長さを求めるきっかけを見つけ出します。同じ長さや角度、折り返しや回転などを利用できるようにしておきましょう。

(1) **B1** 情報を獲得する

正六角形は対角線を引くと右の図のように6個の正三角形に分けられます。求める長さは正三角形の1辺の長さの6倍なので、

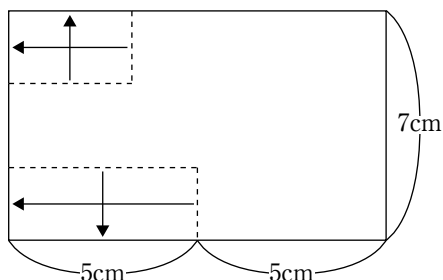
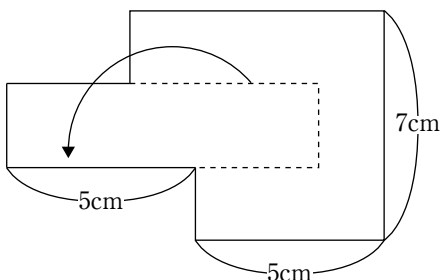
$$5 \div 2 \times 6 = 15(\text{cm})$$



(2) **B1** 情報を獲得する 特徴的な部分に着目する

下の図のように、まずへこんでいる部分をひっくり返して外に出します。次に左上と左下をそれぞれ移動させると長方形になります。

よって、 $(5+5+7) \times 2 = 34$ (cm)

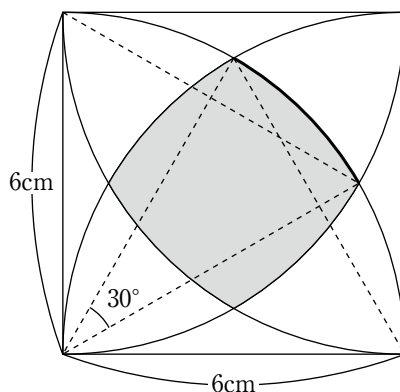


(3) **B1** 情報を獲得する 特徴的な部分に着目する

右の図のように弧の交点から補助線を引くと、1辺が6cmの正三角形ができるので、太線の弧の中心角は、 $60+60-90=30$ より、30度になります。

よって、影が^{かげ}ついた部分のまわりの長さは、

$$6 \times 2 \times 3.14 \times \frac{30}{360} \times 4 = 12.56 \text{ (cm)}$$



⑤ (規則性)

同じ動作のくり返しの組み合わせでは、それぞれの周期の最小公倍数が全体の周期となります。まずはじめの方の動作を書いて調べ、規則性を見つけだすきっかけにするとよいでしょう。

(1) **B1** 情報を獲得する 調べる

AとBのライトがついている(○)か、消えている(×)かを書いて調べてみます。

Aは2秒間のくり返し、Bは4秒間のくり返し

しなので、2と4の最小公倍数の4秒の周期で同時に点灯します。よってその次は8秒後です。

	0	1	2	3	4
A	○	×	○	×	○
B	○	○	×	×	○

(2) **B2** 情報を獲得する 調べる 特徴的な部分に着目する

(1)と同様に、Cは8秒間のくり返し、Dは16秒間のくり返しなので、2と4と8と16の最小公倍数の16秒間が4つのライト全体の周期になります。そこで、16秒間の4つのライトのようすを表にしてみます。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○
B	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○
C	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	○
D	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○

この表から、Dだけが^{じょうたい}ついている状態になるのは7秒後。

(3) **B2** 情報を獲得する 調べる 特徴的な部分に着目する

(2)の表から、ライトが1つだけ消えている状態になる時間を調べると、

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○	×	○
B	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○	○	×	×	○
C	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	○
D	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○

A…1秒後、 B…2秒後、 C…4秒後、 D…8秒後

^{いこう}以降は、それぞれに16秒を加えた時間で同じ状態になるので、14秒の^{かんかく}間隔になるところを探します。

A B C D A B C D …
1 2 4 8 17 18 20 24 …
 └──────────┘
 14秒

よって、XにあたるのがC、YにあたるのがBです。

⑥ (速さ・ダイヤグラム)

ダイヤグラムから速さを読み取る、^{あた}与えられた^{じょうけん}条件をもとに別のグラフを記入するということ
を^{かくじつ}確実にできるようにしておきましょう。また、移動時間全体から停止している時間をのぞいた
時間が、^{じっさい}実際に速さを計算するときに必要な時間となります。

(1) **B1** 情報を獲得する 順序立てて変化をとらえる

Aくんの動きをダイヤグラムから読み取ると、

5kmを5分間で移動し3分間休むということをくり返し、下町を出発してから45分後
に30km離れた上町に到着しました。

よって、Aくんの速さは、

$$5 \times \frac{60}{5} = 60 \rightarrow \text{時速}60\text{km}$$

(2) **B2** 情報を獲得する 順序立てて変化をとらえる 特徴的な部分に着目する

Bくんが下町から上町までに移動するのにかった時間は、

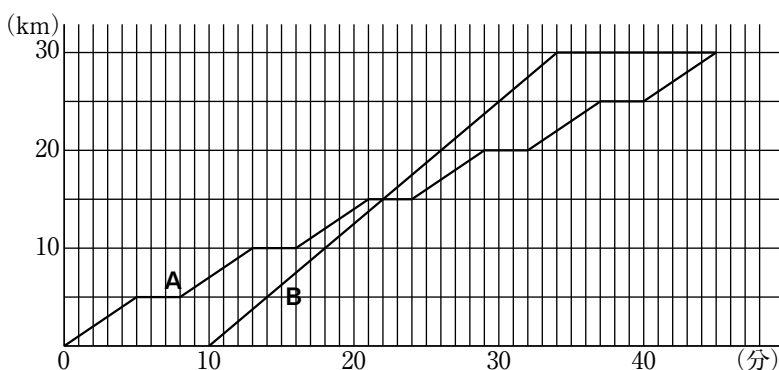
$$45 - 10 - 11 = 24 \text{ (分)}$$

よって、Bくんの速さは、

$$30 \times \frac{60}{24} = 75 \rightarrow \text{時速}75\text{km}$$

(3) **B2** 置きかえる 順序立てて変化をとらえる 特徴的な部分に着目する

ダイヤグラムにBくんのようにすを記入します。ただし、故障するのはAくんを追いこした
後なので、ここではそのまま上町まで進んだようすとしています。



Bくんが中間地点までの15kmを移動するのにかかる時間は、上町まで移動するのにかかる
時間の半分なので、

$$24 \div 2 = 12 \text{ (分)}$$

よって、BくんがAくんを追いこすのは、

$$10 + 12 = 22 \text{ (分後)}$$

7 (折り返し図形)

図形の折り返しは、折り返す前後で角度や長さが全く同じになることがポイントです。平行線のさっ角なども利用しながら、等しい角度を探していきましょう。(3)は着眼点を変えられるかどうかかがカギになります。

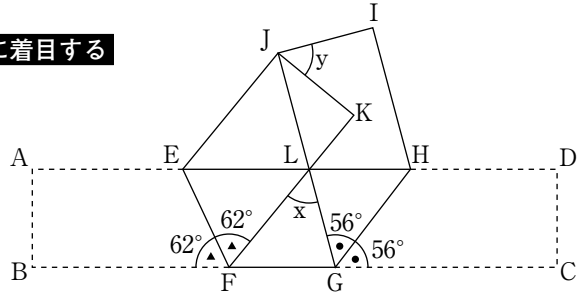
(1) B1 情報を獲得する 特徴的な部分に着目する

右の図のように点Fと点Gで折り返す前後の角度が等しくなるので、
三角形LFGで、

$$\text{角LFG} : 180 - 62 \times 2 = 56 (\text{度})$$

$$\text{角LGF} : 180 - 56 \times 2 = 68 (\text{度})$$

よって、 x は、 $180 - 56 - 68 = 56$ (度)

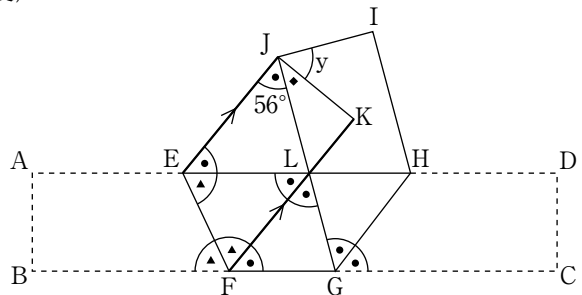


(2) B2 情報を獲得する 置きかえる

直線EJと直線FKの平行線のさっ角を利用して同じ角度に印をつけていくと、点Jにおいて、

$$\bullet + \blacklozenge = y + \blacklozenge = 90 (\text{度})$$

となるので、 y は56度です。



(3) B3 情報を獲得する 置きかえる 視点を変える

六角形EFGHIJの面積を直接求めることはできないので、右の図のように折り返しで重なった部分(色のついた3つの三角形)に着目して考えます。

求める面積は長方形ABCDから、重なっている3つの三角形の面積を引けばよいことになります。

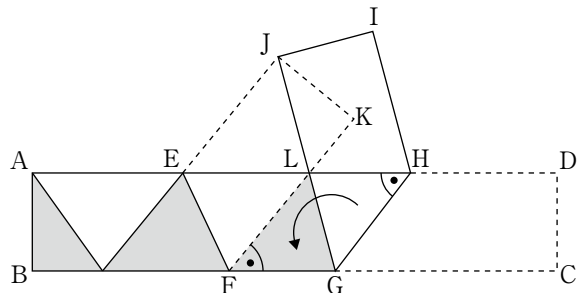
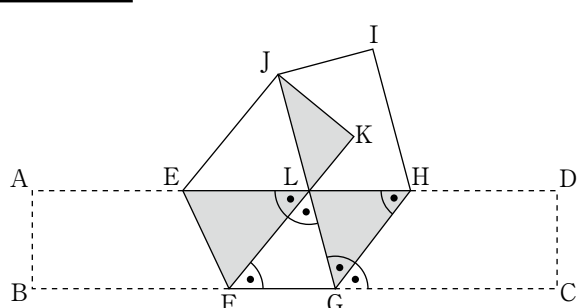
ここで、EFでの折り返しをもとに戻し、平行四辺形FGHLで等しい三角形の面積を移動すると、右の図の色のついた部分になります。

CGの長さが4.5cmなので、BGは、

$$10 - 4.5 = 5.5 (\text{cm})$$

色のついた三角形3つ分の面積は、 $5.5 \times 2 \div 2 = 5.5 (\text{cm}^2)$

よって、六角形EFGHIJの面積は、 $2 \times 10 - 5.5 = 14.5 (\text{cm}^2)$



⑧ (整数・条件整理)

与えられた条件をどのように使えばよいかを考えます。平均からは全体の合計が求められることや、倍数の性質^{せいしつ}を利用することに気づけるようにしましょう。

(1) **B1** 情報を獲得する 特徴的な部分に着目する

条件①に着目します。

① 5つの数の平均は30です。 → 5つの数の合計は $30 \times 5 = 150$

(2) **B1** 情報を獲得する 特徴的な部分に注目する

(1)と条件②に着目します。

②大きい方の2つの数の和は、小さい方の3つの数の和に等しいです。

$$\rightarrow A+B=C+D+E$$

ここで、 $A+B+C+D+E=150$ なので、

$$A+B = 150 \div 2 = 75$$

(3) **B2** 特徴的な部分に注目する 特徴的な部分に注目する 調べる

条件③に着目すると、

③最大の数は、最小の数の5倍です。 → $A=E \times 5$ …Aは5の倍数

また、 $A > B$ なので、

$$75 \div 2 = 37.5 \rightarrow A \text{は} 37.5 \text{より大きな} 5 \text{の倍数}$$

この条件でもっとも小さい数は40です。

そこで、Aの値^{あたい}で場合分けして調べてみます。

・Aが40のとき

$$B = 75 - 40 = 35 \quad E = 40 \div 5 = 8$$

$$C \text{と} D \text{の和は } 75 - 8 = 67 \rightarrow 67 \div 2 = 33.5 \quad \cdots C \text{は} 34 \text{以上}$$

$B > C > D$ なので、(C, D)の組み合わせは、(34, 33)のみ。

・Aが45のとき

$$B = 75 - 45 = 30 \quad E = 45 \div 5 = 9$$

$$C \text{と} D \text{の和は } 75 - 9 = 66 \rightarrow 66 \div 2 = 33 \quad \cdots C \text{は} 34 \text{以上}$$

これは $B > C$ の条件に反する。

ここから、Aが45以上のときは $B > C$ の条件を満たさないことがわかります。

よって、(A, B, C, D, E)は順に、(40, 35, 34, 33, 8)と決まり、Cは34です。

小学5年 社会 — 解答と解説

1

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

問 1						問 2							
⑦	ア		⑧	ア		⑨	ウ		エ				
27				28				29				30	

問 3						問 4		問 5		問 6				
(1)	山陽新幹線					(2)	オ		ウ		ア		イ	
31						32		33		34		35		

2

問 1				問 2		問 3				
(1)	ア	(と)	エ	(2)	打製(だせい)	(石器)	ウ	ア	(と)	イ
(完答) 36				37		38		(完答) 39		

問 4									
縄文時代は、気温が高かったことから、海水面も高かったため									
海が現在の内陸部まで入り込んでいて、海の貝を得やすかったから									
40									

問 5				問 6		問 7		問 8	
(1)	エ	(2)	イ	イ	オ	埴輪(はにわ)			
41		42		43		44		45	

問 9		問10		問11			
ウ		エ		渡来(とらい)			(人)
46		47		48			

3

問1	問2	問3	問4	問5
イ	ア	エ	6	イ

49 50 51 52 53

問6	問7	問8	問9	問10
長安(ちょうあん)	ウ	ウ	ア	エ

54 55 56 57 58

問11	問12	問13
(仏教の) 僧侶(そうりょ)	ウ	ア (と) エ

59 60 (完答) 61

問14
寝殿(しんでん) (造)

62

問15
娘(むすめ) (を) 天皇(てんのう) (の) 后(きさき) (にして関係を深めたから。)

63

問16	問17	問18
ア	イ	ウ

64 65 66

(配点)

- ① 問3(1)
 ② 問1(1)・問3 } 各3点
 ③ 問9・問13・問15 }
 ② 問4 4点
 上記以外 各2点 合計100点

【解 説】

① 日本の地理に関する問題

問1 A2 想起 比較・対照

- ① 札幌は石狩川の流域にある、ビールなどの食品工業が盛んな都市で、北緯43度4分にあります。
- ② 竿燈祭りは8月に秋田市で行われる祭り、南部鉄器の生産地は岩手県盛岡市などです。仙台市は2018年9月で人口約108万9千人の都市で、8月に行われる七夕まつりは東北四大祭りの1つです。
- ③ 現在東京の都心部の江東区などでは、工場や倉庫跡にマンションなどが多数建設され、人口増加が続いています。東京都台東区の国立西洋美術館は「ル・コルビュジエの建築作品―近代建築運動への顕著な貢献」として世界文化遺産に登録されています。
- ④ 京葉工業地域は化学工業の占める割合が高く、製造品出荷額で見ると約41.2%を占めます。巨大なテーマパークは千葉市ではなく浦安市に建設されています。
- ⑤ 横浜市の2018年の人口は約374万人で、東京23区に次いでいます。横浜港の貿易額は2017年で港湾別で第4位となっています。
- ⑥ 名古屋市の北側や西側を流れる木曽川は、愛知県と岐阜県の県境になっている部分が多くなっています。名古屋市内は流れていません。電照菊の栽培が盛んな半島は渥美半島です。善光寺の門前町として発達したのは長野県の県庁所在地である長野市です。
- ⑦ 兵庫県西宮市は神戸市の東側にある市で、市の西側や北側には六甲山地があります。六甲山地は明石海峡付近から武庫川付近まで延びている山地です。日本標準時子午線は明石市などを通っています。
- ⑧ 広島市は第二次世界大戦中の1945年8月6日に、アメリカ軍に原子爆弾を投下され多大な被害を受けましたが、現在は復興し中国四国地方の中心都市となっています。

興し中国四国地方の中心都市となっています。市街地は太田川の三角州上に広がっています。

問2 A2 想起 カテゴリー

①～⑨の都市にはプロ野球チームの本拠地がおかれています。札幌市に本拠地があるチームは、2023年に北広島市に本拠地を移転させる予定です。東京23区と兵庫県西宮市は政令指定都市ではありません。兵庫県の県庁所在地は神戸市です。札幌市、千葉市、西宮市には新幹線の駅がありません。

問3

(1) B1 変換 比較・対照

距離÷時間＝速さですので、計算すると東北新幹線が時速239.2km、東海道新幹線が時速228.7km、山陽新幹線が時速257.5km、九州新幹線が時速225.1kmとなります。

(2) B1 想起 カテゴリー

東京（羽田）―新千歳（札幌）間、東京（羽田）―福岡間は航空路線が新幹線より圧倒的に速くなっているため、多くの旅客が航空路線を使用しています。東京（羽田）―大阪（伊丹）間の新幹線と航空路線の所要時間の差は、1時間ほどですので、新幹線を利用する旅客の方が多くなっています。那覇空港は沖縄県内各地の離島と結ぶハブ空港になっています。

問4 A2 想起 変換 カテゴリー

札幌市の属する北海道は食料品、東京23区の属する東京都は印刷、名古屋市の属する愛知県は輸送用機械に関連する出荷額が多くなっています。あは千葉県、うは長野県、かは和歌山県です。

問5 B1 想起 変換 理由・根拠

写真の施設は環状七号線の地下50mに建設された、集中豪雨などによる洪水を防ぐための施設で、約54万m³の洪水を貯留できます。

問6 A1 想起

中央新幹線は東京と大阪を結ぶ新幹線で、最高設計速度時速505kmのリニアモーターカーを使用する計画になっています。現在東京と名古屋の間で建設が進められていて、2027年に開業の予定です。開業後は東京・名古屋間を最速40分、東京・大阪間を最速67分で結ぶ予定で、そのため建設ルートは直線的なルートとなっています。

2 旧石器～古墳時代に関する問題

問1

(1) A2 想起 カテゴリー

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。野尻湖遺跡はナウマン象の化石などが発見された長野県にある旧石器時代の遺跡です。登呂遺跡は水田耕作の跡が見つかった静岡県にある弥生時代の遺跡、三内丸山遺跡は青森県にある縄文時代の遺跡で、計画的なむらづくりや粟の栽培跡などが見られます。

(2) A1 想起

旧石器時代の石器は、主として石を打ち欠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2 A2 想起 カテゴリー

大陸にいたマンモスやおおつのじか、ナウマン象の化石などが日本列島で発見されていることから、数万年前の日本列島が大陸の一部だったことが分かります。いのししは縄文時代に鹿とともに狩りの対象となっていました。もともと日本列島にいたと考えられています。

問3 A2 想起 カテゴリー

粘土を焼いてつくった土器は、主として食べ物を煮炊きするためにつくられました。土でできているため漁労の道具としては使用されません。

問4 B2 想起 変換 理由・根拠

貝塚は集落の一部にあり、当時食べられていた団栗や栗、山菜など食物の残りかすや土器の破片、石器などが捨てられていました。縄文時代は温暖化が進み、雨や雪の量が増えたため森林が増加しました。また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。そのため内陸部の集落の貝塚でも海の貝が多く発見されています。

問5

(1) A2 想起 カテゴリー

弥生時代に祭りなどに使われた銅鐸は、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。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、高床倉庫は収穫した稲の穂などを保管した倉庫で、弥生時代の土器などに多く描かれています。

(2) A2 想起 カテゴリー

稲作が行われるようになった弥生時代から貧富の差や身分の差が生まれました。力をたくわえた有力者が豪族となり、周囲のむらを従えていきました。大型の建物は稲作が行われていなかった縄文時代の三内丸山遺跡などでも見られます。

問6 A1 想起

イの弥生土器は、縄文土器に比べて高い温度で焼かれているなどの理由から、薄手で硬い、赤かっ色という特徴がある土器です。1884年に東京都文京区弥生で最初に発見されました。ウは縄文土器のことで、弥生土器に比べて低い温度で焼かれているため、こわれやすいという特徴があります。

問7 **A2** 想起 カテゴリー

『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。1世紀半ば頃の奴国が中国に使いを送って金印をもらったことなどが描かれているのは『後漢書』東夷伝、3世紀初め頃の邪馬台国などの様子が描かれているのは『魏志』倭人伝、5世紀頃の日本の様子が描かれているのは『宋書』倭国伝です。

問8 **A1** 想起

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があります。

問9 **A1** 想起

日本と交流のあった百済からは、王仁などが招かれて漢字や儒教などが伝えられました。また仏教は百済の聖明王から伝えられたことが、日本書紀などに記されています。朝鮮半島の北部付近にあった高句麗とヤマト政権は、4世紀末から5世紀初めにかけて対立していたことが、現在の中国吉林省に残されている414年に建立された高句麗好太王碑に記されています。

問10 **A1** 想起

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、菅田御廟山古墳と大山古墳は大阪府にあります。

問11 **A1** 想起

渡来人とは、4世紀ころからおもに朝鮮半島から日本に移り住んだ人々のことです。渡来人により土木工事や養蚕・機織り、須恵器を焼く技術などが日本に伝えられま

した。

③ 飛鳥時代～平安時代に関する問題

問1 **A1** 想起

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。アは薬師寺東塔、ウは正倉院、エは唐招提寺金堂です。

問2 **A2** 想起 変換

推古天皇は593年に甥の聖徳太子を摂政として、天皇と親戚の関係にあった大臣の蘇我馬子とともに政治にあたらせました。摂政とは女性や子どもが天皇であった時に代わりに政治を行う役職です。イは神祇官、ウは関白、エは太政官のことです。

問3 **A2** 想起 カテゴリー

冠位十二階の制定は603年、十七条の憲法の制定は604年、遣隋使の派遣は607年などに行われた、いずれも聖徳太子による政治改革のひとつです。聖武天皇は仏教をあつく信仰し、仏教によって国家を守ってもらうという鎮護国家思想のもと、国ごとに国分寺を、総国分寺として東大寺を建てそこに大仏（盧舎那仏）をつくりました。

問4 **A1** 想起

公地公民制では6年ごとに戸籍を作成し、それに基づいて6歳以上の男女に口分田を与えていました。

問5 **A2** 想起 カテゴリー

租は稲を国司に納める税、庸は布などを納める税、調は地方の特産物を中央政府に納める税で、中央政府の主要な財源となっていました。庸や調は農民が都へ運ばなければならず、その往復の食料は自分たちで用意しなければなりません。そのため農民の負担は大変重く、調や庸の負担のない女性として戸籍に偽って登録することなどが多く見られました。他に国司が農民などを年60日を限度として労働させることのできる雑徭という労役、東国の農民に課せられた防人などの兵役がありました。

問6 **A1** 想起

Aは唐の都の長安です。平城京や平安京

は長安にならってつくられ、中央には南北に朱雀大路があり、道路は碁盤目状になっていました。北部には行政機関がおかれた大内裏がありました。

問7 **A1** **想起**

「貧窮問答歌」は山上憶良が731～733年頃につくった、農民の貧しさと厳しい税の取り立ての様子を歌った長歌で、万葉集の巻5にあります。山部赤人は優美な自然を歌に詠んだ人物、大伴家持は万葉集の編者とされている人物、柿本人麻呂は白鳳時代の歌人です。

問8 **A2** **想起** **カテゴライズ**

班田収授法は6歳以上の男には2段、女にはその3分の2の口分田を与えることにより農民の生活を保障し、税を確保することを目的とした制度です。三世一身法では、新たに池や溝を造成して開墾すれば、本人・子・孫（または子・孫・ひ孫）の三世代の私有を、旧来の池や溝を利用して開墾すれば本人一代の私有を認めました。しかしこの法の施行によっても口分田の不足が解消されなかったため、聖武天皇は743年に墾田永年私財法を發布し私有地の永久所有を認めました。この結果貴族や大寺院の私有地である荘園が増加していきました。

問9 **A2** **想起** **変換**

東大寺は平城京の外京と呼ばれる区域のさらに東側に建立されました。イは西大寺、ウは唐招提寺、エは薬師寺です。外京は平城京建設後、左京を東へ延ばして春日山の麓につくった街区です。

問10 **A2** **想起** **カテゴライズ**

国風文化は10～11世紀に栄えた、貴族を中心とした日本風の文化です。かな文字の発達から国文学の発達がみられました。アは奈良時代の天平文化、イは飛鳥時代の文化、ウは天武・持統天皇の頃の白鳳時代の文化のことです。

問11 **A1** **想起**

桓武天皇は奈良時代のように仏教の僧侶

が政治に口を出してくることを避ける、律令政治を立て直す、ことなどを目的に平安京遷都を行いました。桓武天皇は他に、兵制改革として健児の制の実施なども行いました。

問12 **A1** **想起**

桓武天皇は坂上田村麻呂を征夷大將軍に任命して蝦夷を征討させ、蝦夷の族長（アテルイ）を降伏させました。検非違使は9世紀初めに嵯峨天皇が設置した平安京の治安維持にあたる役職、蔵人頭は機密の文書や訴訟などを扱う蔵人所の長官、勘解由使は桓武天皇が設置した、国司交代の不正を防ぐための役職です。

問13 **A2** **想起** **変換**

奈良時代は政治と仏教が混合していたため、それを嫌った最澄・空海らは政治の影響の及ばない山奥にそれぞれアの延暦寺とエの金剛峯寺を建立し、天台宗と真言宗を開きました。イは平等院、ウは法隆寺です。

問14 **A1** **想起**

平安時代の貴族の屋敷は、美しい庭や池を取り入れた寝殿造でつくられています。

問15 **B1** **想起** **変換** **理由・根拠**

藤原氏は天皇の外戚となることで朝廷での勢力を伸ばしました。また他の有力な貴族を次々と朝廷から追放したり、高い官職から多くの収入を得て資金源としたことなども勢力を伸ばすことができた一因となりました。

問16 **A1** **想起**

アは藤原道長の三女の威子が後一条天皇の後となる日に詠んだ歌です。イは717年に遣唐使とともに留学生として唐にわたり、のち唐の高官になった阿倍仲麻呂の歌です。ウは平城京の立派な様子をうたった小野老の歌、エは防人にならなければならない男が、子供たちとの別れを悲しんでいる歌です。

問17 **A1** **想起**

藤原純友は伊予の日振島を根拠地として、

瀬戸内海で反乱を起こしました。下総の猿島を根拠地として反乱を起こした平将門の乱と合わせて承平・天慶の乱といいます。当時の朝廷は武士の力を借りなければ鎮圧できませんでした。藤原基経は887年に藤原氏で初めて関白の地位についた人物、藤原良房は清和天皇の外戚として権力を振るい、藤原氏勢力の確立を図った人物、藤原元命は尾張の国司で悪政を農民に訴えられ、989年に国司をやめさせられた人物です。

問18 B1 想起 変換

平清盛は現在の兵庫県神戸港の一部である大輪田泊を修築して、積極的に宋との貿易を行いました。宋からは宋銭や陶磁器などを輸入しましたが、特に宋銭は大量に輸入され、以後国内を流通する貨幣の中心となりました。輸出品には硫黄や刀剣、扇などがありました。

(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

②問4

「海水面」の語句が使用されていない場合…不正解

小学5年 理科 — 解答と解説

1

(1)	(2)	(3)
エ	じょうさん 蒸散 (さよう 作用)	ア
21	22	23

(4)	(5)	(6)
3 cm ³	15 cm ³	19 (cm ³)
24	25	26

2

(1)	(2)	(3)
8 cm	1 cm	11.6 cm
27	28	29

(4)	(5)	(6)
24.3 cm	42.5 cm	80 g
30	31	32

(7)	(8)	(9)
9.5 cm	80 g	200 g
33	34	35

3

(1)
イ
36

(配点)

①	各4点×6=24点
②	各3点×9=27点
③	(1) (3) (5) 各3点×3=9点 他各4点×4=16点
④	(1) (2) 各2点×8=16点 他各4点×2=8点

計100点

【解 説】

① 植物の活動についての問題

(1) A2 知識 比較

この実験では、植物の葉やくきから蒸発する水の量を調べるのが目的なので、試験管内に入っている水が水面から直接蒸発していくことを防ぐために少量の油をうかべています。水にほとんどとけることなく浮く性質のある液体の油は、ちょうど『ふた』のような役割をしています。

(2) A1 知識

根やくきの切り口から吸い上げた水のうち、光合成の原料として使われることなかった分を、葉やくきの表面にある気孔とよばれる穴から水蒸気のすがたで放出しています。このようなはたらきを蒸散(蒸散作用)とよんでいます。

(3) A2 知識 比較

屋外に干した洗たく物がよくかわくのと同じように、蒸散は気温が高い昼間にさかんになります。また、風通しのよい場所でも蒸散はさかんになります。

(4) B1 抽出 比較

ワセリンを葉にぬると、気孔の穴がふさがってしまい、水が蒸発できなくなります。試験管Bのツバキは、すべての葉のうら側だけにワセリンをぬったため、4時間に葉の表側とくきから蒸発した水の量が 4 cm^3 であったことがわかります。また、葉をすべて取り去った試験管Cのツバキは、くきの部分から 1 cm^3 の水を蒸発させていることもわかります。したがってこの差となる $4-1=3(\text{cm}^3)$ が、葉の表側から蒸発した水の量になります。

(5) B1 抽出 比較

(4)と同様にして、試験管Aのツバキが葉のうら側とくきから 16 cm^3 の水を蒸発させていて、試験管Cのツバキがくきから 1 cm^3 の水を蒸発させていることから、葉のうら側からは $16-1=15(\text{cm}^3)$ の水が蒸発しているとわかります。

(6) B1 抽出 根拠

葉の表側から蒸発する水の量が 3 cm^3 、うら側から蒸発する水の量が 15 cm^3 、くきから蒸発する水の量が 1 cm^3 とわかったことから、葉の両面とくきのすべてから水が蒸発している試験管Dのツバキは、4時間で $3+15+1=19(\text{cm}^3)$ の水を蒸発させると考えられます。

② ものの重さとばねについての問題

(1) B1 抽出 根拠

図1のグラフの中で、ばねに何もつるさないときの長さはおもりの重さが 0 g のときのばねの長さを調べればよく、ばねAではその長さが 8 cm になっています。

(2) B1 抽出 根拠

ばねにつるしたおもりの重さが2倍・3倍…となると、ばねののびも2倍・3倍…になる性質があり、このような関係を(正)比例の関係とよんでいます。そこでグラフを見ると、ばねBに 20 g の重さのおもりをつるしたとき、ばねの長さは 12 cm から 14 cm へと、 $14-12=2(\text{cm})$ のびていることがわかります。このことから、 20 g の半分の重さとなる 10 g のおもりをつるしたときは、ばねBののびも半分となり、 $2\times\frac{1}{2}=1(\text{cm})$ だけのびと考えられます。

海底であったことがわかります。

(2) **B2** 知識 根拠 具体

近くの火山がふん火すると、そこからは風に飛ばされて大量の火山灰がふってきます。このような火山灰には多くの鉄分がふくまれている、地層の中で長い時間をかけて赤さびのような状態となるため、赤土として見分けることができます。関東地方の地層の中には、富士山や浅間山がふん火したときに出てきた大量の火山灰がたい積した層が見られ、これを関東ローム層とよんでいます。

(3) **B1** 根拠 比較

③の層の下に見られるでこぼことしたさかい目 X-Y は不整合面^{ふせいこうめん}とよばれています。これは、海底にたい積した層が隆起して地上に出たときに、雨や風によって表面がでこぼこにけずられて(これを風化作用といいます)できたものです。この面ができた後で地層がしずみこんで再び海底となると、その上に新たな層がたい積するために、これが不整合面となって残ります。

(4) **A1** 知識

図1のA-Bに見られるようなずれを断層とよんでいます。これは、これらの層がたい積したあとで、横方向からの大きな力がはたらくことによってできたものです。

(5) **B1** 根拠 比較

シジミは、川の水が海に流れこむ河口付近にあってうすい食塩水となっている湖の底や、淡水(真水)の湖の底などで生活しています。このようなシジミの化石が見られた層④は、河口近くにできた湖の底でたい積したとわかります。このように、地層が

できたときの環境がわかるものを示相化石^{しそう}とよんでいます。

(6) **A2** 知識 比較

ナウマン象の足あとの化石は新生代(数千万年前)に、三葉虫の化石は古生代(およそ5億年以上前)に、アンモナイトの化石は中生代(およそ2.5～3億年前)にそれぞれできたものなので、これらを古い順にならべると、イ→ウ→アとなります。このように、地層のできた年代がわかる化石を示準^{じゆん}(標準)化石とよんでいます。

(7) **B2** 抽出 根拠 比較

大きな地かく変動で地層の逆転が起こっていないければ、下にある層ほど古くできたものになります。また、層③を見ると、1つの層において下の方ほど大きな粒の土砂がたい積していることから地層の逆転は起こっていないことがわかります。したがって、層③よりも層④の方が先にたい積していて、A-Bの断層によって層③や不整合面にはずれが見られないことから、イ→エ→ウ→アの順にできたことがわかります。

④ いろいろな動物についての問題

(1) **A2** 知識 比較

①や④のように、親が水中^{すいじゆ}にから^{から}のないやわらかい卵をうむせきつい動物は、魚類か両生類のどちらかになります。さらに、①では卵からかえってしばらくすると4本のあしが出てくると書かれているので、①が両生類、④が魚類であるとわかります。②や⑤のように、親が陸上^{りくじやう}に固い^{かたい}からにつつまれた卵をうむせきつい動物は、は虫類

と鳥類のどちらかになります。さらに、②ではうむ卵の数が少ないことや、卵がかえるまで親の体温によってあたためられることから、②が鳥類、⑤がは虫類であるわかります。③のように、親が体内の子宮で子を育ててからうみ、はじめのうちは母乳をあたえて子を育てるのはほ乳類です。

(2) **A2** 知識 根拠

は虫類のヤモリや両生類のイモリは、まわりの温度によって自分の体温も変化してしまう(このような動物を^{へんおん}変温動物といいます)ので、体温とまわりの温度の関係はBのようなまわりの温度が上がると体温も上がっていくグラフになります。一方、鳥類のペンギンは体温をほぼ一定にたもつことができる(このような動物を^{こうおん}恒温動物といいます)ので、Aのようなまわりの温度に関係なく体温がほぼ一定のグラフになります。

(3) **A2** 知識 抽出

一生を水中で生活する節足動物のエビと魚類のなかまにあてはまるウナギは、えらから酸素を取り入れて呼吸しています。一方、ほ乳類のイルカやは虫類のワニ、そして成体となったカエルなどは肺から酸素を取り入れて呼吸をしています。

(4) **B1** 根拠 比較

変温動物のカエルは、寒い冬の時期になると体温が下がって体を動かすことができなくなるため、土の中などで冬眠します。一方ほ乳類のクマは恒温動物なので、冬でも体温が下がることはありませんが、まわりにえさとなるものが少なくなってしまうため、体力を温存させる目的でほら穴の中

などでじっとしてすごします。

(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

小学五年 国語

—— 解答と解説

1

問一	1	
	ウ	21
	2	
	最初	
	犬	
	は	
	、	
	、	
	最後	
	つ	
	た	
	。	22

問二	a	
	オ	23
	b	
	ア	24
	c	
	エ	25
	d	
	ウ	26
問三	イ	27
問四	エ	28
問五	生	
	返	
	事	29

問六	僕	
	を	
	待	
	っ	
	て	
	い	
	る	30
問七	ア	31
問八	エ	32
問九	イ	33

2

問一	ウ	34
問二	ア	35
問三	ア	
	情	
	報	36
	イ	
	非	
	国	
	民	37

問四	最初	
	戦	
	場	
	に	
	、	
	最後	
	っ	
	た	
	。	38

問五	エ	39
問六	イ	40
問七	ウ	41
問八	ぼ	
	け	
	る	42

⑥		⑤		④		③		問十		問九			
①		①		①		①		最初		を	い	家	食
綿		イ		カ		大		過		尊	う	や	糧
毛		②		②		②		去		重	え	自	や
②		イ		オ		不		に		す	に	分	日
規則		③		③		③		、		る	、	が	用
③		ア		キ		手		最後		余	寒	や	品
仏像		④		④		④		る		裕	さ	ら	が
④		エ		ウ		親		た		が	に	れ	足
約束		⑤		⑤		⑤		め		な	も	る	り
⑤		ウ		エ		進				か	や	か	ず
研究										っ	ら	も	、
										た	れ	わ	い
										こ	、	か	っ
										と	他	ら	わ
										。者	な	が	

(配点)

①〔問二〕各2点、他各5点

②〔問九〕7点、他各5点

③④⑤⑥各2点

計150点

【解説】

1 小路幸也「犬がいる」から出題しました。中学生から大人になるまでのそれぞれの時期の「僕」にとって、飼い犬がどのような存在であったのかに注目しましょう。

問一

1 B1 理由

「僕」の父がどこから貰ってきたことが犬を飼うことになったきっかけですが、父がなぜ犬を貰ってきたのかは本文ではあまりはっきりしていません。ただ理由の一つとして「郊外でまだ家もまばらで人通りも少ない住宅街だったから、防犯のためにという意味もあったらしい」と述べられているので、ウを選ぶことができます。

2 B1 比較 推論

引越したばかりの「僕」にとって一番大きな問題は、それまでいつも一緒に過ごしてきた友人たちと離れてしまったことでした。新しい家に喜ぶ様子もなく、犬が来たことに対しても特別うれしそうにしてはいないようです。問三にもある当時の飼い犬に対する考え方と同様に、「犬は、犬。ただそれだけの存在」というのが「僕」の冷めた様子と重なります。

問二

A2 知識 関係

副詞の問題です。副詞は主に動詞や形容詞、形容動詞を修飾する言葉です。aは「(興味は)なかった」を強調する「まるで」が入ります。bの「いざ」は「くして

みると」と組み合わせ、物事を実行してみようだったかを表すときによく使われます。cの「たまに」は「早く帰ってきて」を修飾しています。dは「向こう」がどの程度離れているのかを表す「はるか」が入ります。

問三

B1 推論

「何せ昔の話なので…」の段落に、昔と今では飼い犬に対する考え方が異なり、ペットだからといって特別に愛玩する(大切にしかわいがる)という感覚があまりなかったことが書かれています。また――線②の後にも「犬は元気に走るもの。飼い主も一緒に走ればそれでいい」とあります。これらの考え方に最も近いのはイです。

問四

B1 変化 推論

――線③の次の段落には、その頃の「僕」とダンのおだやかな散歩の様子が描かれています。このように「僕」とダンが散歩の相棒になるまでに「僕」にとってダンという存在がどのようなものに変化していったのかは「考えてみれば、中学時代の僕のく淋しさを紛らわしていたように思う」に表れています。

問五

B1 置換

「生返事」は、気が乗らないときなどの、はっきりしない、いい加減な返事を表す言葉です。

問六

B1 変化 理由

――線④ではダンが死んでしまいそうであることに

ついで「何の感情も湧いてこなかった」という「僕」が大きく変化したのは、父の「お前を待ってるのかもしれないぞ」という言葉がきっかけでした。これを聞いたときに初めて「ああ、そうか。ダンは僕を待っているのか」と思えたため、「僕」は急いで帰ることにしたのでした。

問七

B1 推論

——線⑥から「懐かしいような匂いだった」まで、「僕」に気づいたダンの様子が描かれています。「昔のように跳ね起きて飛びついてくることはなかった」ものの「僕」を見てクーンと鼻を鳴らし「ペロペロと嘗めて」「甘えるように、『おかえり』と言うように」して「僕」をむかえる様子からは、ダンが老いと病気で動けないものの、「僕」をよく覚えており、「僕」が来たことをはつきりと理解して喜んでいることが読み取れます。

問八

B1 理由

ダンと再会した場面には「僕」が「急に何かが込み上げてきて僕は下唇を噛んだ」とあります。「下唇を噛む」とは、込み上げる思いをこらえる仕草です。また——線⑦の直前にも『最後にお前に会えて喜んだんじゃないか』という父の言葉にまた何かが込み上げてきて」とあり、これらの表現から、「僕」が感情のままに泣いたりなげいたりしようになる自分をおさえようとしていることが読み取れます。その「僕」の気持ちに最も近いのがエです。

問九

B1 推論

「僕」が大人になって自分の息子に犬の名前を決めさせる場面では、「僕」は「ああ、僕はあのときの父と同じことを繰り返しているんだな」「あの頃なんとも思っていなかった家族の営みというものを、父が僕らに与えてくれていたものを僕は繰り返しているんだ」と感じています。その内容に最も近いのがイです。アは「あんなにもきらいだった父」、ウは「ミルの死が近いことを知って」、エは「かつての自分への反省」が誤りです。

2

早乙女勝元「戦争を語りつぐ」から出題しました。

歴史の知識としてむずかしい内容も含まれていますが、問題で問われているのが何であるかということに注意して解答しましょう。

問一

B1 具体化

筆者の母親の「なっちまった」という言葉は、なぜ戦争を止めることができなかつたのかという問いへの答えです。——線①の後に続く「あれよあれよだったのさ」という言葉から、状況がまだ理解できないうちに戦争が本格化してしまったのだということが読み取れます。

問二

B1 知識 置換

慣用的表現の問題です。「右へならえ」は、前の人の意見や行動に無条件に同調することを表す言葉です。みんなが疑いを持つことなく、同じように戦争の正しさや勝利を信じるさまを表す言葉として適当です。イはまっ

たく同じであること、ウは突然であること、エはわかりきったことを確かめることを表します。

問三

B1 具体化

——線③の文頭に「つまり」とあるので、その前の段落に注目しましょう。「たとえば」の段落にはラジオや新聞で情報を得ることができない家も少なくなかったこと、「しかも」の段落には国が情報を管理統制していたことが書かれており、人々が得られなかったのは「情報」であることがわかります。「さらに」の段落には、互いに見張り合うような社会の中で人々が恐れていたのは「非国民」扱いであることが書かれています。

問四

B1 比較 具体化

「戦場に行く男たちとは」の段落にある通り、出征する男は見送る女たちにとって父や夫、息子など、親しい相手であると思われます。生きて帰ってくるかどうかわからないのですから、筆者は彼女たちの心情を「決して『笑顔』で送り送られるようなものではなかったはず」と推測しながら、「表向きは、涙を見せることなどできない時勢だった」ことをおもんばかっています。

問五

B1 理由

松さんが「あねさんは馬鹿ぞい」と言われたのは、息子を全員軍人にしたことでした。そういう母親がいなければ「日本のお国は保てません」とは、息子を全員軍人にする、つまりたくさんの人を軍人にしなければ、

日本は戦争に負けてしまうという意味です。

問六

B1 具体化

松さんは息子の戦死をはじめはなげきましたが、軍国の母と呼ばれ靖国神社に招かれることになる。「わが子でかいた」と思うようになります。軍国の母という「嬉しい」名前がわが子が「でかいた」こと、つまり彼らの戦死によるものです。——線⑥の次の段落の「息子が戦死して『でかいた』という母親」もヒントになります。

問七

B1 理由 推論

——線⑦の後の「一人の母親から」どれほどいたことだろう」とていねいに読み取りましょう。息子の戦死に「でかいた」と思うような心のあり方は、これまでの本文にある通り、正しい情報も与えられず戦争が正しいものだと思込まされ、それにそむくような発言をすれば非国民だと言われてしまう社会をつくった「国策」によるものであり、それによって取り返しのつかない状況になった人々を筆者はここで「犠牲者」だと述べています。

問八

B1 類推

⑧は桜田雍子さんの心情であり、そこに入る言葉も彼女の手記からぬき出します。「くやしきの涙の一粒も出なかった」以上の、現在まで続く強い思いの表現として「ぼけるまで忘れない」が挙げられます。

問九

B2 理由 筋道

人々の心が荒んだ原因を、——線⑨の次の段落からの「当時の国民が」不思議はない」から読み取ります。①食糧や日用品が足りず飢えていたこと、②いつ家や自分がやられるかわからなかったこと、③異常な寒さにやられていたことを字数指定に合わせてまとめましょう。

※設問の指示や字数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。解答の説明に過不足がある場合は減点3点とします。

問十

B1 理由 具体化

「戦争の追体験」は——線⑩の前にある「アジア太平洋戦争の実相を学ぶということ」を指しています。そして筆者はこれを「歴史を後ずさりする行為ではなく、「過去につづいた現在をより正確に知り、現在から明日につらなる未来を、より人間らしく生きるため」のものと述べています。字数指定に注意しましょう。