

数学 模範解答

国語

数学

社会

理科

英語

解答用紙

解答

【問1】(1) 与式 = $(-9) \times (-2) = 18$

(2) 与式 = $\frac{3(3x-2) - 2(x-3)}{12} = \frac{9x-6-2x+6}{12} = \frac{7}{12}x$

(3) 例えば、 $a = 2, b = 3$ のとき、イは、 $a - b = 2 - 3 = -1$ 、エは、 $a \div b = \frac{2}{3}$ となるから、計算の結果は自然数にならない。

(4) 解の公式より、 $x = \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \times 2 \times (-1)}}{2 \times 2} = \frac{-3 \pm \sqrt{17}}{4}$

(5) 荷物全体の重さは、 $(15x + 9y)$ kg と表せる。また、「 a が b 以上である」という関係は、 $a \geq b$ で表せるから、 $15x + 9y \geq 200$ が正しい。

(6) 11 人の得点を低い方から順に並べると、5, 7, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 19, 20 よって、第1四分位数は7, 第3四分位数は16となるから、 $a = 7, b = 16$

(7) $1 - \frac{2}{7} = \frac{5}{7}$

(8) $\sqrt{9} < \sqrt{15} < \sqrt{16}$ だから、 $3 < \sqrt{15} < 4$ したがって、 $\sqrt{15}$ の整数部分は3だから、小数部分は、 $a = \sqrt{15} - 3$ よって、 $a^2 + 6a = a(a+6) = (\sqrt{15}-3)\{(\sqrt{15}-3)+6\} = (\sqrt{15}-3)(\sqrt{15}+3) = 15 - 9 = 6$

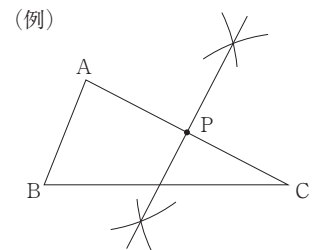
(9) 加熱時間は、電子レンジの出力に反比例するから、(電子レンジの出力) × (加熱時間) は一定になる。よって、電子レンジの出力が800Wのときの加熱時間を x 秒とすると、 $800 \times x = 500 \times 240$ よって、 $x = \frac{500 \times 240}{800} = 150$

(10) 辺 AC の中点を P とすればよい。

(11) ① $360^\circ \times \frac{2\pi \times 4}{2\pi \times 10} = 360^\circ \times \frac{2}{5} = 144^\circ$ ② $AC = t$ cm とすると、 $\pi \times t^2 \times \frac{2}{5} = \pi \times 10^2 \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{2}$ が成り立つので、 $t^2 = 50$ よって、 $t > 0$ より、 $t = \sqrt{50} = 5\sqrt{2}$

☉ (1) 18 (2) $\frac{7}{12}x$ (3) イ, エ (4) $(x =) \frac{-3 \pm \sqrt{17}}{4}$ (5) ア (6) ($a =$) 7 ($b =$) 16

(7) $\frac{5}{7}$ (8) 6 (9) 150 (秒) (10) (右図) (11) ① 144° ② $5\sqrt{2}$ (cm)



【問2】(2) 底面を面②とすると、高さは $AB = 5$ cm になるから、体積は、 $a \times a \times 5 = 5a^2$ (cm³)

☉ (1) イ (2) $5a^2$ (cm³)

【問3】(1) x の2割増は $1.2x$ 、 y の1割減は $0.9y$ だから、 $\begin{cases} x + y = 55 \\ 1.2x + 0.9y = 57 \end{cases}$ これを解いて、 $x = 25, y = 30$ $25 \times 1.2 =$

$30, 30 \times 0.9 = 27$ だから、Q だけを作るときの個数は、A が30個、B が27個となる。

(2) A の台数を a 台、B の台数を b 台とする。1時間に行うことができる Q の個数は、A が30個、B が27個だから、 $30a + 27b = 600$ 両辺を3で割って、 $10a + 9b = 200$ これより、 $9b = 200 - 10a$ となるから、 $9b = 10(20 - a)$ これが成り立つとき、 a, b が正の整数より、 $20 - a$ は9の倍数になる。よって、 $20 - a = 9$ のとき、 $a = 11$ $20 - a = 18$ のとき、 $a = 2$ $20 - a = 27$ 以上は、 a が負の数となり適さない。

☉ (1) ア. $1.2x$ イ. $0.9y$ ウ. 25 エ. 30 オ. 30 カ. 27 (2) 2台, 11台

【問4】(1) $y = 3000 + 100 \times x$ より、 $y = 100x + 3000$

(2) A 店では6500円かかり、B 店では、 $100 \times 30 + 3000 = 6000$ (円) かかるので、B 店が、 $6500 - 6000 = 500$ (円) 安い。

(3) 40 枚のとき、B 店は、 $100 \times 40 + 3000 = 7000$ (円) なので、A 店の6500円の方が安い。50 枚のとき、B 店は、 $100 \times 50 + 3000 = 8000$ (円) なので、A 店の6500円の方が安い。51 枚にすると、B 店は、 $100 \times 51 + 3000 = 8100$ (円) なので、A 店の9000円より安くなる。2つの店の料金が等しくなるのは、 $9000 = 100x + 3000$ より、 $x = 60$ よって、60 枚で等しくなるから、B 店が安くなるのは、51 枚以上 59 枚以下のとき。

◎ (1) $(y =) 100x + 3000$ (2) B (店が) 500 (円安い) (3) 51 (枚以上) 59 (枚以下のとき)

【問5】(1) ① 点Pは毎秒0.5mの速さで動いているから、 $y = 0.5x$ と表せる。② 点Pが3秒間に動く距離は、 $0.5 \times 3 = 1.5$ (m) 点Pと点Qは同じ速さで動くから、 $x \geq 3$ における点Pと点Qの間の距離は一定で、1.5mとなる。

(2) ① 白球が転がった距離は $0.2(t+3)^2$ m, 黒球が転がった距離は $0.2t^2$ m だから、2つの球の間の距離は、 $0.2(t+3)^2 - 0.2t^2 = 0.2(t^2 + 6t + 9) - 0.2t^2 = 0.2t^2 + 1.2t + 1.8 - 0.2t^2 = 1.2t + 1.8$ (m) ② ①の式より、2つの球の間の距離は t の1次関数になっているから、エが正しい。

◎ (1) ① $(y =) 0.5x$ ② 1.5 (m) (2) ① $1.2t + 1.8$ ② エ

【問6】(1) $\triangle ABC$ と $\triangle EBC$ は、底辺をともに BC としたときの高さが等しいので、面積が等しい。

(3) ① $\triangle ABE$ において、三平方の定理より、 $BE = \sqrt{AB^2 + AE^2} = \sqrt{3^2 + 1^2} = \sqrt{10}$ (cm) $\triangle ABD$ は直角二等辺三角形だから、 $BD = \sqrt{2}AB = 3\sqrt{2}$ (cm) $\triangle DEB \sim \triangle FDB$ より、 $DB : FB = EB : DB$ よって、 $3\sqrt{2} : FB = \sqrt{10} : 3\sqrt{2}$ より、 $\sqrt{10}FB = 18$ となるから、 $FB = \frac{18}{\sqrt{10}} = \frac{9\sqrt{10}}{5}$ (cm) で、 $FE = FB - EB = \frac{9\sqrt{10}}{5} - \sqrt{10} =$

$\frac{4\sqrt{10}}{5}$ (cm) ② F から AD に垂線 FG をひくと、 $AB \parallel FG$ より、 $AB : FG = BE : FE = \sqrt{10} : \frac{4\sqrt{10}}{5} = 5 : 4$ だから、

$FG = \frac{4}{5}AB = \frac{12}{5}$ (cm) よって、 $\triangle FBC$ の底辺を BC としたときの高さは、 $3 + \frac{12}{5} = \frac{27}{5}$ (cm) だから、 $\triangle FBC =$

$\frac{1}{2} \times 3 \times \frac{27}{5} = \frac{81}{10}$ (cm²)

◎ (1) エ (2) (証明) $\triangle DEB$ と $\triangle FDB$ において、共通な角だから、 $\angle DBE = \angle FBD \dots \textcircled{ア}$ また、 $\angle EDB = 45^\circ \dots$

① A を中心として、半径 3 cm の円 A を考えると、3点 B, D, F は円 A の周上の点である。一つの弧に対する円周角の大きさは、その弧に対する中心角の大きさの半分だから、 $\angle DFB = \frac{1}{2} \angle DAB = 45^\circ \dots \textcircled{イ}$ ①, ②より、 $\angle EDB =$

$\angle DFB \dots \textcircled{ウ}$ ③, ④より、2組の角がそれぞれ等しいから、 $\triangle DEB \sim \triangle FDB$ (3) ① $\frac{4\sqrt{10}}{5}$ (cm) ② $\frac{81}{10}$ (cm²)

【問7】(2) ①より、 $\triangle ABC \sim \triangle EFC$ なので、 $AB : EF = BC : FC$ が成り立つ。よって、 $AB : 1.5 = 16 : 2$ となり、 $2AB = 24$ より、 $AB = 12$ (m)

◎ (1) ア ACD イ ECD ウ 90 エ 2組の角 (2) $(AB =) 12$ (m)

社会 模範解答

国語

数学

社会

理科

英語

解答用紙

解答

【問1】1. ①は弥生時代のできごと。アは旧石器時代、ウは奈良時代、エは古墳時代の社会の様子。

2. アは710年、イは894年、ウは1019年、エは743年のできごと。

3. 六波羅探題は、西国の御家人の監視も任務の一つとしていた。

4. 国一揆とは、一国の中の武士や農民が守護大名の支配から独立し、広い地域を自分たちで支配したもの。山城国は現在の京都府南部にあたる。

5. 絵は桃山文化の代表的な作品で、狩野永徳の「唐獅子図屏風」。「東山文化」は室町時代後期の文化で、「雪舟」が水墨画を大成するなどした。

6. 徳川綱吉が行った寺社の建設への出費などによって、幕府の財政は苦しくなった。

【答】1. イ 2. ア→エ→イ→ウ 3. ウ 4. 武士や農民が、守護大名を追放 (同意可) 5. エ 6. 徳川綱吉 7. 寛政

【問2】問2. (1) アは1907年、ウは1912年、エは1917年のできごと。イは1882年。(2) 資料1の「日本が中国に求めた講和条約」とは、日清戦争の講和条約として1895年に結ばれた下関条約のこと。このとき日本は遼東半島を譲り受けたが、三国干渉により清に返還した。

問3. この会議では、日英同盟を解消し、四カ国条約が結ばれた。

問4. 同年に治安維持法も制定した首相。

問5. A地域は、1932年に満州国が建国された地域。国際連盟は、この地域からの日本軍の撤退を要求した。

【答】問1. 土地・人民 問2. (1) イ (2) (符号) イ (国名) フランス・ドイツ 問3. ワシントン会議 問4. ウ 問5. A地域が独立した国であること。(同意可) 問6. 沖縄がアメリカの統治下から日本に復帰することになり、沖縄の人々がこれまで保有していたドルを円に交換する際、円高であると、財産が減少すること。(同意可)

【問3】1. ア. 生産量が最も多いのはとうもろこし。イ. アルゼンチンやインドネシア・ブラジルの一部の地域は南半球に位置している。ウ. 小麦は52.3%にしかない。

2. 同じ土地で年に2種類の異なる作物を作る場合は二毛作という。

3. (2) ① 乾燥したステップ地域。牛の放牧がさかん。② 降水量が多く、丈の長い草が生える草原。小麦、大豆などの産地。③ ほぼミシシッピ川の流域にあたる。

4. ASEANは東南アジア諸国連合の略称。「ベトナム」も加盟している。「インド」はヒンドゥー教徒、「パキスタン」はイスラム教徒が多い国。

5. (1) 年中、気温が高く、降水量も多い特徴がある。(2) チョコレートの原料になる。

6. さとうきびの生産量が増えれば、バイオ燃料等を増産できるが、環境保護の観点からそうはしていないことが資料から読み取れる。

【答】1. エ 2. 二期作 3. (1) 企業 (2) ア 4. タイ 5. (1) 熱帯 (2) ウ 6. 環境に配慮した再生可能エネルギーによる発電量の割合が高く、さとうきびの生産による環境破壊を進めることなく、バイオ燃料によるエネルギー供給も高い割合で維持しようとしている (同意可)

【問4】(1) 持続可能な開発とは、目先の利益だけを追求するのではなく、将来の世代の欲求を満たしつつ、現在の世代の欲求も満足させるような開発のこと。

(2) 京都議定書では温室効果ガスの削減義務は先進国のみが対象であったが、パリ協定では先進国・発展途上国を含むすべての国が削減目標の対象となった。

【答】(1) 持続可能 (2) エ

【問5】問1. 日本の「選挙の原則」には、普通選挙・平等選挙も含まれる。

問2. 第二審の判決に不服がある場合、さらに上級の裁判所に訴えることを上告という。この事例では、高等裁判所の判決を不服として最高裁判所に上告している。

問3. 議員1人あたりの有権者数が少ない地域のほうが、一票の価値が高くなり、逆に、有権者数の多い都市部では、一票の価値が低くなる傾向がある。

問4. 衆議院で出席議員の3分の2以上の多数で再可決される。衆議院の優越事項の1つ。

問5. 「高等学校や大学」に通う世代に対する取り組みである点に注目。「議会制民主主義」とは、国民から選挙で選ばれた代表者たちが集まって議会を開き、政治を進めることをいう。

【答】問1. 秘密 問2. イ 問3. 議員1人あたりの有権者数について、法の下での平等に反するおそれのある差が生じること。(同意可) 問4. ウ 問5. I. 投票率の低い若い世代の投票率を上げる II. これまで以上に若い世代の意見が政治に反映される(または、これまで以上にいろいろな世代の意見が政治に反映される)(それぞれ同意可)

理科 模範解答

【問1】1. (1) 図1で、左上はウズムシ類、右上はヒラタカゲロウ類、左下はカワゲラ類、右下はブユ類。

2. (2) 脂肪酸やモノグリセリドはリンパ管に取りこまれる。

☉ 1. (1) A (2) 在来種の生存をおびやかす、自然のつり合いをくずす。(同意可) 2. (1) 動脈血 (2) ア

【問2】(1) 種子植物のうち、裸子植物のマツには子房がなく、胚珠がむき出しになっている。植物Aはアサガオ、植物Bはイヌワラビ、植物Cはスギゴケ。

(2) スギゴケは根・茎・葉の区別がなく、維管束がないので、からだの表面全体から水分を吸収する。他の植物は根・茎・葉の区別があるので、根から水分を吸収する。

(3) 子房が果実になる。

(4) 1個の細胞である受精卵が細胞分裂をくり返し胚になる。生殖細胞の染色体の数は減数分裂によって半分になっているので、これらが受精すると、半数と半数が合わさりもとの染色体の数に戻る。

☉ (1) D (2) (A, B, Dは,)根から吸収する。(Cは,)からだの表面全体から吸収する。(それぞれ同意可) (3) エ (4) (記号) ウ (本数) 30 (本) (5) 発生

【問3】I. 問1・問2. A点の温度は融点より低いので、氷の状態。C点の温度は融点より高く沸点より低いので、水の状態。D点の温度は沸点と等しいので、水と水蒸気の状態。

II. 問3. 40℃の水100gにミョウバンは23.8gまで溶けるので、 $23.8(g) - 10.0(g) = 13.8(g)$

問4. 40℃の水100gに硝酸カリウムが63.9g溶けた飽和水溶液の質量は、 $100(g) + 63.9(g) = 163.9(g)$ よって、質量パーセント濃度は、 $\frac{63.9(g)}{163.9(g)} \times 100 \approx 39(\%)$

問5. 40℃の水100gに塩化ナトリウムは36.3g溶けるので、図2より、温度による溶解度の変化は小さいとわかる。

☉ 問1. 沸点 問2. B(点) 問3. 13.8(g) 問4. ウ 問5. (物質) 塩化ナトリウム (理由) 温度による溶解度の差が小さいから。(同意可)

【問4】(2) 銅よりも亜鉛のほうが陽イオンになりやすいので、銅板と亜鉛板を用いた電池では亜鉛板が-極となり、銅板が+極となる。電流は+極から出て、-極へと流れる。素焼きの容器には小さな穴があいているので、イオンなどの小さい粒子が少しずつ通過できる。

☉ (1) (イ) (2) (i群) (ア) (ii群) (ロ)

【問5】(2) ア・イ. 地震のエネルギーの大きさを表すのはマグニチュード。ウ. 地震によるゆれは、震源が浅いほど大きくなることが多い。オ・カ. 震度階級は国によってちがっている。

(3) 高潮は、台風や発達した低気圧によって海面が吸い上げられるように上昇する現象。

(4) 図で、○から●までの時間が初期微動継続時間。

(5) 図と表より、A地点とB地点の震源からの距離の差は、 $56(km) - 28(km) = 28(km)$ 初期微動を起こす波が両地点に伝わるのに要した時間の差は、 $9時42分13秒 - 9時42分09秒 = 4(秒)$ したがって、初期微動を起こす波の速さは、

$$\frac{28(km)}{4(s)} = 7(km/s) \quad A地点の震源からの距離は28kmなので、初期微動を起こす波がA地点に伝わるのに要した時間$$

$$\text{は、} \frac{28(km)}{7(s)} = 4(s) \quad \text{よって、地震発生時刻は、} 9時42分09秒の4秒前。$$

☉ (1) 断層 (2) エ (3) イ (4) オ (5) イ

【問6】(1) ㉞ 札幌と那覇の経度の差は、 $141^\circ - 128^\circ = 13^\circ$ 地球は1時間に 15° 自転するので、1時間 = 60分より、60(分)

$$\times \frac{13^\circ}{15^\circ} = 52(分)$$

(2) どちらも北極側から見ると、反時計回り。

(3) 冬至の日は、緯度が高いほど、日の出の時刻は遅く、日の入りの時刻は早くなる。

☉ (1) ㉞ 日周運動 ㉞ 52 (2) (公転) イ (自転) エ (3) (記号) イ (理由) 地軸は南極側が太陽の方に傾いていて、緯度が高いほど日の出の時刻は遅くなるから。(同意可)

【問7】I. 問1. 太郎さんにはたらく重力の大きさは、 $40\text{kg} = 40000\text{g}$ より、 $1(\text{N}) \times \frac{40000(\text{g})}{100(\text{g})} = 400(\text{N})$ 圧力の大き

さは、 $\frac{400(\text{N})}{0.02(\text{m}^2)} = 20000(\text{Pa})$

問2. ① 太郎さんが床に加える力の大きさは、太郎さんにはたらく重力の大きさと同じなので、片足で立っているときも変わらない。② 太郎さんと床の接する面積が小さくなるほど、太郎さんが床に加える圧力の大きさは大きくなる。

II. 問3. 空気中での値と水中での値の差が浮力の大きさなので、表より、 $1(\text{N}) - 0.8(\text{N}) = 0.2(\text{N})$

Ⓢ 問1. 20000 (Pa) 問2. ① 変わらない ② 大きくなる 問3. 0.2 (N) 問4. (密度が小さいのは物体) B (理由) 物体 A と物体 B の質量は等しいが、物体 B の方が大きな浮力を受けているので、物体 B の方が体積が大きいから。(同意可)

【問8】(3) ㉗ではコイルの上側がN極になるように電流が流れる。イ・エはコイルの上側がS極となる。

(4) 台車の速さは、コイル A を通過するときよりも速くなっているので、通過に要した時間は短い。また、磁界の変化が速くなるので、コイルに生じた電流は大きくなる。

(5) $11(\text{W}) \times \frac{40}{60}(\text{時間}) \div 7.3(\text{Wh})$

Ⓢ (1) 電磁誘導 (2) コイル内部の磁界が変化しなくなったから (同意可) (3) ア・ウ (4) エ (5) 7.3 (Wh)

英語 模範解答

【問1】**答** (1) No.1. イ No.2. イ No.3. エ (2) No.1. ア No.2. エ No.3. ウ (3) No.1. イ No.2. イ No.3. ア No.4. エ

【問2】(1)「20年前このあたりにはたくさんのお木々がありました」。「20年前」という語句から過去形の文であることがわかる。主語が複数形なので be 動詞は were になる。

(2)「明日は今月で最も暑い日になるらしいです」。最上級の文。「最も暑い」= the hottest.

(3)「シェフになることは私の夢の一つです」。「～の一つ」= one of ~. To be a chef is one of my dreams.となる。

(4)「あなたはテレビでどんなスポーツを見るのが好きですか?」。「どんなスポーツ」= what sports。「～するのが好きだ」= like to ~. What sports do you like to watch on TV?となる。

(5)「それは私にリサイクルに興味を持たせてくれました」。「AをBにする」= make A B。「～に興味がある」= interested in ~. It made me interested in recycling.となる。

(6)「もし私があなたなら、私は外国へ行くのに」。仮定法の文。If I were you, I would go abroad.となる。

(7)「もし私があなただったら、もっと熱心に勉強するのに」。仮定法の文。(if + 主語 + 動詞の過去形, 主語 + would + 動詞の原形)で現在の事実と反する内容を表す。仮定法では be 動詞は were が好まれる。

答 (1) were (2) hottest (3) オ, エ, ア, ウ, イ (4) エ, ア, オ, イ, ウ (5) ア, ウ, イ, エ, オ (6) ウ, エ, ア, イ (7) ウ

【問3】(1) ① 京寛美智子さんは海外に何度も旅行した。「何度も」= many times. ② 世界には多数の病気の人々がいた。「病気の人々」= sick people. ③ 彼女は2005年に国境なき医師団の一員になった。「～の一員」= a member of ~. ④ 彼女は看護師に患者の世話を指導した。「～の世話をする」= take care of ~.

(2) a. 太郎が京寛美智子さんは偉大だと思う理由→彼女は「患者と看護師の両方を助ける」ために熱心に働いてきたから。b. 太郎がもっと多くの患者を救うために将来したいこと→「新しい薬を作る」こと。

(3) 質問は「あなたは高校生になったら何をしたいですか、またそれはなぜですか?」。解答例は「私は世界中の多くの人々と話をしたいので、英語を熱心に勉強したい」。

答 (1) ① times ② (例) sick ③ (例) member ④ care (2) a. エ b. イ (3) (例) I want to study English hard because I want to talk with many people around the world. (17語)

【問4】ア。「生徒たちは楽しそうです。彼らは運動場で踊っています」。踊っている生徒はいない。イ。「5人の生徒たちが走っています。多くの生徒たちは興奮している様子です」。正しい。ウ。「10人の生徒たちが運動場に座っています。その生徒たちは歌っています」。運動場に座っている生徒は5人である。

答 イ

【問5】① ポイント3を見る。配達時間は午後9時までとなっている。「午後9時30分に商品を購入するために電話をかけた場合、同じ日にそれらを『受け取る』ことはできない」。「～を受け取る」= receive ~.

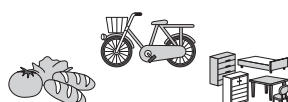

② ア。「商品を購入すれば無料のコーヒーが飲める」などという表記はない。イ。ポイント2を見る。コンピュータだけでなく電話でも注文することができる。ウ。ポイント3を見る。配達時間を選ぶことができるので一日中家にいる必要はない。エ。「商品を1つでも購入すれば、自宅でそれを待っていればよい」。「重要!」の2つ目の項目を見る。商品は1つでも配達してくれる。正しい。

答 ① (例) receive ② エ

◀全訳▶

菜の花フレンドリーショッピング

あなたはお店まで行く必要がありません。コーヒーを飲みながらご自宅で楽しくお買い物ができます。お買い上げいただいた商品はご自宅までお届けします。

<p style="text-align: center;">ポイント1</p> <p>食品、書籍、コンピュータ、机、花、その他15,000以上の商品からお選びいただけます。店のカタログをご覧ください。</p> 	<p style="text-align: center;">ポイント2</p> <p>インターネットからでも電話からでもご注文いただけます。</p> <p>◇ インターネット：24時間 ◇ 電話：午前9時～午後10時</p> 
--	---

ポイント 3
商品のお届け時間を選んでいただけます。

午前 9 時～午前 12 時 | 午前 12 時～午後 3 時 | 午後 3 時～午後 6 時 | 午後 6 時～午後 9 時

重要!

- ◇ 申し訳ございませんが、ペットは販売しておりません。
- ◇ 1 品でもお買い上げいただけます。1 品でも喜んでご自宅までお届けします。
- ◇ ご自宅が当店から遠い場合、商品をお届けするのにお時間がかかります。

- 【問 6】** 1. (A)「図書館から私が借りた本」。「借りる」= borrow. 過去形にする。(B)「その島の浜辺をより高くすることによって」。「～をより高くする」= make ~ taller. 「～することによって」= by ~ing.
2. 「それを止めるため、一人の中学生がそこにいる人々に良いアイデアを出しました」という文。ウの直後には「もし畑が強い根を持つ植物で囲まれれば、赤土は畑にとどまることができません」という a good idea の具体的な内容が書いてある。
3. 同じ文の it はアマモのことである。「アマモは安全な場所であるため、彼らにとっての家だと私たちは言うことができます」という意味になることから「彼ら」が誰を指しているかを考える。
4. ①・② 第 4 段落の 3 文目を見る。fish with eggs =「卵を持つ魚」。young fish =「稚魚」。③ 第 4 段落の 5 文目を見る。let people know what he is doing =「彼がしていることを人々に知ってもらう」。
5. ア. 「健太は海が大好きで、それは彼の生活の中で重要であると考えている」。第 1 段落の 1・4 文目を見る。正しい。イ. 第 2 段落の 2 文目を見る。アオウミガメは浜辺で卵を産む。ウ. 「アマモは海の他の植物よりも多くの酸素を必要とする一種の植物です」。第 3 段落の 5 文目を見る。アマモは酸素を出す植物である。「他の植物よりも酸素を必要とする」とは述べられていない。エ. 「千葉の漁師が多くの人々に健康のためたくさんの魚を食べて欲しいと思っている」と述べられている部分はない。オ. 第 5 段落の 4 文目を見る。赤土の下になると、サンゴはしばしば死んでしまう。カ. 「強い根を持つ植物は、赤土が畑にとどまる手助けをしてくれる」。第 5 段落の最後から 2 文目を見る。正しい。キ. 最終段落の最終文を見る。健太はみんなが海洋生態系のために何をすべきかを考えるようになってくれたらいいと思っている。
6. 海洋生態系を守るための取り組みについて書かれた文章なので、イの「より良い海洋生態系のために一緒に取り組むこと」が最も適当。
- 【答】** 1. (A) borrowed (B) making 2. ウ 3. small sea animals 4. ① 卵を持つ魚 ② 稚魚 ③ 人々に知ってもらう (それぞれ同意可) 5. ア・カ 6. イ

◀全訳▶ 私は海が大好きです。私は美しい海の近くで生まれました。私が小さな子どもだったとき、そこで私はしばしば泳いだり、海の動物と遊んだりして楽しみました。海なしで生活することなんて私には考えられません。しかし、現在海洋生態系は良い状態ではありません。私はそのことが心配です。そのことについて私たちは何ができるのでしょうか？ 多くの人々が海洋生態系を守るために一緒に働いています。先週、図書館から私が借りた本からのいくつかの例をみなさんにお話ししましょう。

オーストラリアでは、人々がある島でアオウミガメのための計画を始めています。彼らは浜辺で卵を産むため、そこに行きます。問題が一つあります。海面がだんだんと高くなりつつあるのです。もし卵が水につかってしまうと、彼らの赤ちゃんは卵から出てくることができません。そこで人々はアオウミガメのために何をすべきかを考え、その島の浜辺をより高くすることによって彼らを守ろうとしました。

日本でも私たちは海洋生態系を守るための計画を見ることができます。愛知では、人々はアマモ計画を始めています。アマモは植物の一種です。それは小さな海の動物にとって非常に重要です。それは彼らに酸素を与えてくれます。それはまた、彼らがより大きな海の動物を避ける手助けもしてくれます。それは安全な場所であるため、彼らにとっての家だと私たちは言うことができます。しかし、アマモの量が減ってしまいました。そこで人々は海底にアマモを植え始めました。彼らはそれが小さな海の動物に良い生活をもたらすことを望んでいます。このような多くの計画が日本の他の地域でも行われています。

千葉では、ある漁師が「持続可能な漁業」計画を始めています。彼は東京近辺の海に住んでいる何種類かの魚の数が減りつつあることを心配しています。そのため彼は卵を持つ魚や稚魚を捕りません。それらは海に戻されます。また、彼は自分がしていることを人々に知ってもらうため、多くの場所を訪れています。彼は、将来も人々が東京近辺の海からの多くの種類の魚を楽しく食べることができることを望んでいます。

沖縄では、人々がサンゴを守る計画を始めています。そこにいるサンゴの中には赤土によって死んでしまったものがあります。強い台風がしばしば島々にやってきて、畑の赤土が海に流れ込みます。サンゴが赤土の下になると、それはしばしば死ん

でしまいます。それを止めるため、一人の中学生がそこにいる人々に良いアイデアを出しました。もし畑が強い根を持つ植物で囲まれれば、赤土は畑にとどまることができます。多くの人々がこの計画に参加し、今ではそこにいる多くのサンゴが赤土から守られています。

私は将来、海洋生態系と関係がある仕事に就きたいと思っています。多くの種類の海の動物が絶滅しています。私はそのことをとても悲しく思います。私は自分自身の計画を始めることに興味があり、多くの人々にそれに参加してほしいと思っています。もし一緒に努力すれば、私たちは海洋生態系を守るためにより多くのことができます。私は、みんなが海洋生態系のために何をすべきかを考えるようになってくれたらいいなと思います。

【問7】(ア) スライド1の表から読み取ることのできる内容の文を選ぶ。どの地域からの訪問客も2015年は2003年よりも増えている。

(イ) ①の前では、海外からの多くの人びとが日本語を理解しないことが問題だと言っている。②の後では、みんながその地図記号を知っていると知っている。③の前では、海外からの人びとが電車を使いやすくするためになされている例を挙げている。

(ウ) 1. 第2段落の6・7文目を見る。海外からの人びとが日本経済を支えていると述べている。2. 第3段落の1文目から、ミクが「ユニバーサルデザイン」について知ったのは本を読んだからだとわかる。3. 「ミクは、海外からの人びとは絵Aよりも簡単に絵Bが理解できると考えている」。第4段落の内容に合う。4. 第5段落の1・2文目を見る。ミクは海外からの人びとの手助けとなる例として、日本語とほかの言語で書かれたメニューのあるレストランもあると言っているだけだとわかる。5. 「海外からの人びとの手助けをするために、ミクは若者に自分たちができることについて考えてほしいがっている」。最終段落の内容に合う。6. 最終段落の2・3文目で、ミク自身の夢は2020年にオリンピック競技大会を見るために日本を訪れる人たちの手助けをすることで、そのために彼女は毎日一生懸命に英語を勉強すると言っているが、日本のすべての高校生がそうすべきだとは述べていない。

答 (ア) 1 (イ) 2 (ウ) 3・5

◀全訳▶ こんにちは、みなさん。私はミクです。みなさんの町では、ほかの国々の出身の人びとをよく見ますか？ 私は見ます。1年間に日本を訪れる人の数を知っていますか？ スライド1のグラフを見てください。それは2003年から2015年に日本を訪れた人びとの数を表しています。

見てわかるように、日本を訪れた人びとの数は2011年以降増えました。2015年には、約2,000万人が日本に来ました！次に、スライド1の表を見てください。それは2003年と2015年に世界のそれぞれの地域から日本を訪れた人びとの数を表しています。その表から、2003年よりも2015年のほうが、世界のそれぞれの地域からより多くの人びとが日本に来たことがわかります。毎年、海外からの多くの人びとが日本に来て、彼らは観光や買い物を楽します。現在、彼らが日本経済を支えています。しかし、問題がいくつかあります。たとえば、彼らの多くは日本語を理解しないことです。言語は海外から来た人びとにとって最も大きな問題のうちの一つです。私たちは海外から来た人びとをどのように手助けすることができるでしょうか？ 彼らを手助けする方法について考えましょう。

昨年、私は「ユニバーサルデザイン」についての本を読みました。「ユニバーサルデザイン」はすべての人びとによって理解される製品や環境のデザインです。その本を読んで以来、私は「ユニバーサルデザイン」に興味を持っています。日本でも、「ユニバーサルデザイン」という考えを使ったものをたくさん見ることができます。スライド2のこれらの二つの絵を見てください。

絵Aは地図記号です。それは何でしょう？ 日本の人びとの多くはすでにこの地図記号を学校で習っています。みなさんは答えを知っていますよね？ はい、それは「交番」の地図記号です。海外から来た人びとはそれが何を意味するか理解するのでしょうか？ 私は、彼らがそれを理解するとは思いません。次に、絵Bを見てください。絵Bも「交番」を意味します。それは「ユニバーサルデザイン」の例だと言することができます。「ユニバーサルデザイン」という考えが私たちのまわりのものと多くのものに使われるとき、海外から来た人びとにとって、言語の問題はより小さくなるでしょう。

私たちは彼らを手助けするためのほかのよい例も見つけることができます。日本語とほかの言語で書かれたメニューのあるレストランもあります。多くの電車の駅では、二つの英語の文字と数字のある標識を見ることができます。たとえば、KM5はカモメ線の5番目の駅です。このようにして、私たちは海外から来た人びとを手助けすることを始めています。

私たちのような若者は海外から来た人びとのために何ができるのでしょうか？ 私の夢は、2020年にオリンピック競技大会を見るために日本を訪れる人たちの手助けをすることです。私はそのような人びとの手助けをするために、毎日一生懸命英語を勉強しています。日本を訪れる人びとの手助けをする方法を考え始めてはどうですか？ もし、みなさんが私のスピーチを聞いたあとでそれについて考えれば、私はうれしいです。

国語 模範解答

国語

数学

社会

理科

英語

解答用紙

解答

- 【問一】1. 「ず」「ぬ」に置き換えることができる助動詞と、「ず」「ぬ」に置き換えられない形容詞を区別する。
2. 「東大ロボ」は「驚異的な計算力や暗記力」を持っているというプラス面を述べたあとで、「意味を理解する」のは「難しい」というマイナス面を述べている。
3. I. 「効率が重視される」という世のなかで、「大量の情報」に対してAIが果たす役割をおさえる。II. 「地球環境」を守ることについて、AIは、人間が生存するための「地球環境」であることを理解できずに、人間こそが環境に悪影響を及ぼしているとして、人間に不利な判断をしてしまうと、筆者は考えている。
4. 「『別解』をいくつも見つけ出せる」ことが「人間の強み」であり、「合理的に解決できないこと」が生じた場合に、「自由な発想で…飛び越えるか」ということに「人間の値打ち」が出てくること、「失敗」を繰り返すことが「値打ち」につながることをおさえる。
5. 「意味を理解する」ことが「難しい」という「東大ロボ」の例は、人間とAIの違いを明確にし、筆者の考える「人間の強み」「人間の値打ち」の根拠となっている。また、「猿人なのに木から落ちていた可能性」を示す「ルーシーの化石」を、「『木から落ちる』という失敗で別の道を見出していった」という人類の「進化」の過程を示すものとして取り上げ、これを一つの根拠として、「人間の値打ちは失敗から始まっている」という主張を述べている。
- ◎ 答 1. イ 2. エ 3. I. 効率的に処理し、最適化する II. 課題の意味を理解できず、人間にとって不都合な答えを出す(27字)(同意可) 4. 困難な問題に直面したとき、失敗を繰り返しながらも、自由な発想によってその場に応じた別の方法を導き出し、解決を図ろうとすること。(63字)(同意可) 5. ウ

【問二】問一. 副詞である。アは形容動詞、イは助詞、エは形容詞。

問二. 台所に行ってすぐの雪乃は「どうして置いていくのか…地団駄を踏みたくなる」と腹を立てていたが、「雪乃が自分で、まっとう早起きして…こっちが起こしてやる必要はねえ」という茂三の言葉を伝え聞いて、「心臓が硬くなる思い」を感じたことに注目する。

問三. 転ばないように「気をつけてゆっくり行くだよ」とヨシ江に言われて外に出た雪乃だが、周囲の家や田畑の様子から「農家の朝はとっくに始まっている」と感じとったことで「走りだした」点をおさえる。

問四. すぐ前の部分で、茂三に呼び掛けようとしたものの、「ほんとうに茂三は怒っていないだろうか…あきれているんじゃないだろうか」と急に不安になり、「謝ろうにも、この距離ではどんなふうに切り出せばいいかわからない」と悩んで「張りあげかけた声を飲みこむ」雪乃の様子に着目する。

問五. A. 「起きようと自分で決めて、いつもよりかは早く起きたものの、堂々と胸張ってりゃいいだわい」という茂三の言葉に注目。B. 雪乃が、「目標を半分しか達成できなかった」自分に対して、「半分は達成できた、と言ってくれる曾祖父のことを、改めて大好きだ」と思っていることをおさえる。

◎ 答 問一. ウ 問二. イ 問三. エ 問四. (茂三が自分に対して)怒ったりあきれたりしているのではないかと思い、謝ろうにも、どのように声を掛ければよいかわからなかった(から。)(50字)(同意可) 問五. A. いつもよりかは早く起きた B. 半分は達成できた

【問三】(一) 語頭以外の「は・ひ・ふ・へ・ほ」は「わ・い・う・え・お」にする。

(二) 「さるべき事を申せ。取らせん」と言った人物が主語であり、この言葉は「山守」が頬杖を突いている「木こり」を見て言っている。

(三) ①「よき」には、「悪しき」の反対の良きという意味がかけられている。② 木こりの詠んだ歌が、山守が返歌できないほどすぐれたものだったため、山守におのを返してもらえたことから、このように言っている。

◎ 答 (一) おもいて (二) 山守 (三) ① 良いもの ② 気のきいた歌を詠むことで、取られたおのを返してもらえたということ。(それぞれ同意可)

◀口語訳▶ 今では昔のことだが、木こりが、山の番人に斧を取られて、困った、つらいと思って、頬杖をついていた。山守がそれを見て、「何か気のきいた歌を詠め。返してやろう」と言ったところ

悪いものでさえないのは困る世の中で、良いものである斧を取られて私はどうしたらよいかと詠んだところ、山守が返歌をしようと思って、「うううう」とうめいたが、できなかった。そこで斧を返してやったところ、(木こりは)嬉しいと思ったということだ。人は常に心がけて歌を詠むようにするのがよいと思われる。

【問四】**答** (誤って使われている漢字→正しい漢字の順に) (1) 社→舎 (2) 助→序

【問五】**答** (誤って使われている漢字→正しい漢字の順に) (1) 思→支 (2) 信→申

【問六】a. 「円柱」と書く。1は「演奏」、2は「円滑」、3は「疎遠」、4は「岩塩」。

b. 「登録」と書く。1は「登頂」、2は「宝刀」、3は「冬眠」、4は「党首」。

c. 「規則」と書く。1は「観測」、2は「約束」、3は「細則」、4は「休息」。

d. 「納」と書く。1は「修復」、2は「給油」、3は「欠席」、4は「納豆」。

答 a. 2 b. 1 c. 3 d. 4