



# 数 学

1 次の(1)~(5)の中から、指示された8問について答えなさい。

(1)  $\frac{5}{6} \times (-0.4)$  を計算しなさい。

(2)  $2(3a - 2b) - 3(2a - b)$  を計算しなさい。

(3) 比例式  $6:8 = x:20$  の  $x$  の値を求めなさい。

(4) 方程式  $\frac{3x+4}{2} = 4x$  を解きなさい。

(5) 連立方程式  $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ -4x - 5y = -1 \end{cases}$  を解きなさい。

(6) 方程式  $3x^2 - 5x + 2 = 0$  を解きなさい。

(7)  $\sqrt{24} - \frac{18}{\sqrt{6}}$  を計算しなさい。

(8)  $a < 0$  のとき、関数  $y = ax$  について必ずいえることを、次のア~エからすべて選んで記号を書きなさい。

- ア  $x$ が増加すると、 $y$ も増加する。
- イ  $x$ が増加すると、 $y$ は減少する。
- ウ  $y$ は  $x$ に比例する。
- エ  $y$ は  $x$ に反比例する。

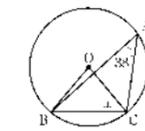
(9) 距離の測定値 6150 m の有効数字が上から3桁の6, 1, 5のとき、整数部分が1桁の数と10の累乗の積の形で表しなさい。

(10)  $m, N$  を自然数とする。  $N \leq \sqrt{m} < N+1$  を満たす  $m$  が31個あるとき、 $N$  の値を求めなさい。

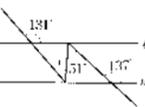
(11) 右の図のように、 $\angle ABC = 90^\circ$  の直角三角形 ABC がある。辺 CA 上に、 $\angle PBA = 30^\circ$  となるような点 P を、定規とコンパスを用いて作図しなさい。ただし、作図に用いた線は消さないこと。



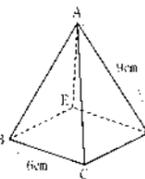
(12) 右の図で、3点 A, B, C は、円 O の周上の点である。このとき、 $\angle \alpha$  の大きさを求めなさい。



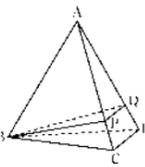
(13) 右の図で、2直線  $l, m$  は平行である。このとき、 $\angle \alpha$  の大きさを求めなさい。



(14) 右の図のような、正四面体 A-BCDE がある。底面の1辺の長さが6 cm、側面の二等辺三角形の等しい辺の長さが9 cm である。この正四面体 A-BCDE の体積を求めなさい。

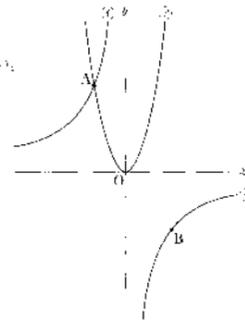


(15) 右の図のような、三稜錐 A-BCD がある。点 P, 点 Q は、それぞれ辺 AC, 辺 AD 上にある。  $AP:PC = AQ:QD = 3:1$  であるとする。このとき、三稜錐 A-BPQ の体積は、四角錐 B-PCDQ の体積の何倍か、求めなさい。



2 次の(1)~(3)の間に答えなさい。

(1) 次の図において、①は関数  $y = a^x (a > 0)$ 、②は関数  $y = \frac{12}{x}$  のグラフである。2点 A, B は、右上の点であり、x 座標はそれぞれ -2, 3 である。また、②と①は点 A で交わっている。



①  $a$  の値を求めなさい。求める過程も書きなさい。

② 2点 A, B を通る直線の式を求めなさい。

(2) 右の表は、写真店 A 店と B 店の写真のプリント料金をそれぞれまとめたものである。A 店と B 店でそれぞれ同じ枚数の写真をプリントする、ある枚数の写真をプリントすると A 店と B 店のどちらに頼んでも料金は同じになる。このときの写真の枚数を次のように求めた。求め方が正しいように、アには方程式をつくらせて解く過程を、イにはあてはまる数を書きなさい。ただし、写真は1枚につきプリントするものとする。

写真のプリント料金	
店	料金(税抜き)
A店	写真1枚につき24円。
B店	1枚から30枚までは写真1枚につき30円、31枚からは写真1枚につき16円。

30枚までは A 店のほうが安い。31枚以上の場合を考える。A 店と B 店でそれぞれ  $x$  枚プリントしたとして方程式をつくらせて解くと、  

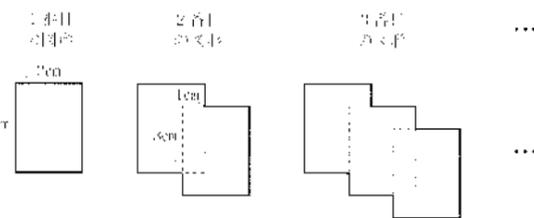
$$24x = 30x - 16$$

$$-6x = -16$$

$$x = \frac{16}{6}$$

$$x = \frac{8}{3}$$
 $x = \frac{8}{3}$  であるから、この解は通している。  
 したがって、ア 枚のとき、同じ料金になる。

(3) 次の図のように、縦 4 cm、横 3 cm の長方形の板を、一部が重なるように右下にずらして並べて図形をつくっていく。このとき、重なる部分は、すべて縦 3 cm、横 1 cm の長方形となるようにし、図形の面積は太線で( )で囲まれた部分の面積とする。たとえば、2 番目の図形の面積は 21 cm<sup>2</sup> となる。



① 4 番目の図形の面積を求めなさい。

② 絵美さんは、 $n$  番目の図形の面積の求め方を考え、次のように説明した。「絵美さんの説明」が正しいようになるように、アにはあてはまる数を、イ、ウにはあてはまる式を書きなさい。

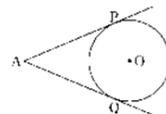
絵美さんの説明

板1枚の面積は ア cm<sup>2</sup>、隣り合う板が重なる部分の面積は 3 cm<sup>2</sup> です。重なる部分はいくつあるかを考えると、たとえば 2 番目の図形では 1 か所、3 番目の図形では 2 か所あり、 $n$  番目の図形では イ か所あります。これらのことから、 $n$  番目の図形の面積は ウ cm<sup>2</sup> となります。



3 図1のように、円 O の外部の点 A から、円 O に接線を2本ひき、接点を点 P, Q とする。次の(1), (2)の間に答えなさい。

図1



(1) 健太さんと鈴織さんに、円 O の弦線 AP, AQ について考えた。

① 健太さんは、接点 P, Q を作図する手順を説明した。「健太さんの説明1」が正しいようになるように、(ア), (イ), (ウ)にあてはまるものを、下のア~ウからそれぞれ1つずつ選んで記号を書きなさい。

「健太さんの説明1」

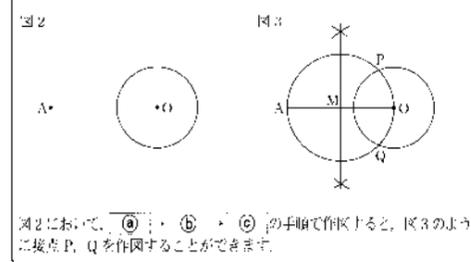


図2において、(ア) (イ) (ウ)の手順で作図すると、図3のように接点 P, Q を作図することができます。

- ア 線分 AO の垂直二等分線をひき、線分 AO との交点を点 M とする。
- イ 点 M を中心として、線分 AM を半径とする円をかき、円 O との交点をそれぞれ点 P, Q とする。
- ウ 線分 AO をひく。

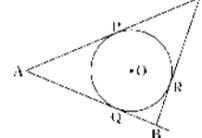
② 「健太さんの説明1」を聞いた鈴織さんは、線分 AP, AQ の長さが等しい理由を説明した。「鈴織さんの説明」が正しいようになるように、(ア)に「証明」の記号を書き、完成させなさい。

「鈴織さんの説明」

図4のように、図1の点 O と点 A、点 O' と点 P、点 O と点 Q をそれぞれ結ぶと、 $\triangle APO \cong \triangle APO'$  となることを証明できます。  
 「証明」  
 $\triangle APO$  と  $\triangle APO'$  において  
 (ア)   
 合同な図形の対応する辺は等しいから、 $AP = AQ$  となります。

③ 「鈴織さんの説明」を聞いた健太さんは、図5のように、線分 AQ を Q の方向に延長した直線上に点 B をとり、点 B から点 R を接点とする接線 BR をひいた。接線 AP と接線 BR の交点を点 C とし、この点 C について考えたことを説明した。「健太さんの説明2」が正しいようになるように、(ア)にあてはまるものを下のア~エからすべて選んで記号を書きなさい。

図5



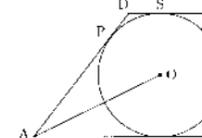
「健太さんの説明2」

図5のように、線分 AQ を Q の方向に延長した直線上に点 B をとるとき、必ず (ア) (イ) (ウ) (エ) が成り立ちます。

- ア  $AB = BC$  となります。
- イ  $BO \perp QR$  となります。
- ウ  $AC \perp QR$  となります。
- エ 点 C, P, O, R は、1つの円周上にあります。

2 図6のような、四角形 ABCD があり、辺 DA, AB, BC, CD は、それぞれ点 P, Q, R, S で円 O に接している。 $\angle ABC = \angle BCD = 90^\circ$ 、 $BC = 12$  cm、 $DS = 3$  cm のとき、線分 AO の長さを求めなさい。

図6



4 次の(1), (2)の間に答えなさい。

(1) A 中学校の3年生 60 人について通学時間を調べた。次の表は、その結果を度数分布表にまとめたものである。また、次の図は、調べた結果を等級別に分けて、ヒストグラムに表したものである。この図から、3 年 1 組、3 年 2 組ともに学級の数人は 30 人であり、たとえば、3 年 1 組において通学時間が 20 分以上 20 分未満の生徒は 6 人であることがわかる。

3 年 1 組の通学時間			
階級(分)	人数(人)	相対度数	
0 ~ 10	6	0.10	
10 ~ 20	$x$	0.30	
20 ~ 30	21	$y$	
30 ~ 40	12	0.20	
40 ~ 50	3	0.05	
$\Sigma$	60	1.00	

①  $x$  と  $y$  にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

② 3 年 1 組と 3 年 2 組の中央値ではどちらが大きいか、次のア、イから正しいものを1つ選んで記号を書きなさい。また、そのように判断した理由を、階級 という語句を用いて書きなさい。

- ア 3 年 1 組の中央値のほうが大きい。
- イ 3 年 2 組の中央値のほうが大きい。

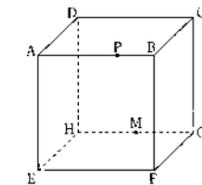
(2) 下の図のように、袋 A には (−1), (+2) のカード、袋 B には (−), (×) のカード、袋 C には (+1), (−3) のカードがそれぞれ1枚ずつ入っている。いま、袋 A, 袋 B, 袋 C から順にカードを1枚ずつ取り出し、左から並べて減法または乗法の式をつくり計算する。このとき、式を計算した値が負の数になる確率を求めなさい。ただし、袋 A, 袋 B, 袋 C からどのカードが取り出されることも、それぞれ同様に確からしいものとする。

【例】袋 A から (−1)、袋 B から (×)、袋 C から (+1) のカードを取り出した場合  $(-1) \times (+1) = -1$



5 次の I, II から、指示された問題について答えなさい。

I 次の図のように、1 辺の長さが 10 cm の立方体があり、点 M は辺 GH の中点である。点 P は「ルール」にしたがって移動する。

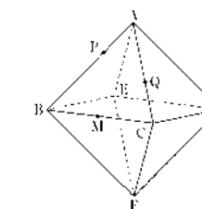


【ルール】  
 点 P は毎秒 1 cm の速さで、点 A から点 G まで  $A \rightarrow B \rightarrow F \rightarrow G$  の順に、辺 AB, BF, FG 上を動く。

点 P が点 A を出発してから  $x$  秒後の  $\triangle AFP$  の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とする。ただし、点 P が点 F にあるときは  $y = 0$  とする。次の(1)~(3)の間に答えなさい。

- (1)  $x = 6$  のとき、 $y$  の値を求めなさい。
- (2)  $10 \leq x \leq 20$  のとき、 $y = 24$  となる  $x$  の値を求めなさい。求める過程も書きなさい。
- (3)  $20 \leq x \leq 30$  のとき、線分 BP, PM の長さの和が最も短くなる  $x$  の値を求めなさい。また、そのときの  $y$  の値も求めなさい。

II 次の図のように、1 辺の長さが 20 cm の正八面体があり、点 M は辺 BC の中点である。2 点 P, Q は「ルール」にしたがって移動する。



【ルール】  
 2 点 P, Q は点 A を同時に出発する。点 P は毎秒 1 cm の速さで、点 A から点 F まで  $A \rightarrow B \rightarrow F$  の順に、辺 AB, BF 上を動く。点 Q は毎秒 2 cm の速さで、点 A から点 B まで  $A \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$  の順に、辺 AC, CD, DA, AB 上を動く。

2 点 P, Q が点 A を出発してから  $x$  秒後の  $\triangle APQ$  の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とする。ただし、点 Q が点 A にあるときは  $y = 0$  とする。次の(1)~(3)の間に答えなさい。

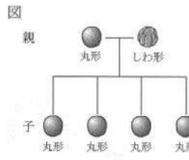
- (1)  $x = 4$  のとき、 $y$  の値を求めなさい。
- (2)  $10 \leq x \leq 15$  のとき、 $y = 25$  となる  $x$  の値を求めなさい。求める過程も書きなさい。
- (3)  $15 \leq x \leq 20$  のとき、線分 CQ, QM の長さの和が最も短くなる  $x$  の値を求めなさい。また、そのときの  $y$  の値も求めなさい。

# 理科

1 次の資料は、エンドウの種子の遺伝について示したものである。下の(1)~(6)の間に答えなさい。

**【資料】**

- 図のように、丸形の種子をつくる純系のエンドウと、しわ形の種子をつくる純系のエンドウを交配させてきた種子(子にあたる個体)は、すべて丸形になる。
- エンドウの種子の形を丸形に決める遺伝子をA、しわ形に決める遺伝子をaとすると、図の親にあたる丸形の種子としわ形の種子の遺伝子の組み合わせは、それぞれAA、aaになる。



- (1) 次のうち、エンドウの特徴を表すものはどれか、2つ選んで記号を書きなさい。
- ア 子葉は2枚である    イ 花弁はつながつている  
ウ 子葉は1枚である    エ 花弁は1枚ずつ分かれている
- (2) エンドウの種子の丸形としわ形のように、対をなす形質を何と云うか、書きなさい。
- (3) 下線部aようになるのはなぜか、形質に着目して書きなさい。
- (4) エンドウのような有性生殖をする生物では、減数分裂を行うとき、対になっている遺伝子が分かれて別々の生殖細胞に入る。これを何と云うか、法則名を書きなさい。
- (5) 図で、子にあたる種子を育てて自家受粉させると、1000個の種子(孫にあたる個体)ができ、そのうち丸形の種子は750個であった。この丸形の種子のうち、遺伝子の組み合わせがAAの種子はおよそ何個といえるか、最も適切なものを次から1つ選んで記号を書きなさい。
- ア 125個    イ 250個    ウ 375個    エ 500個    オ 750個
- (6) 遺伝子の組み合わせのわからないエンドウの種子Rと種子Sがある。種子Rと種子Sをそれぞれ育てて交配させると、丸形としわ形の種子ができた。次のうち、種子Rと種子Sのそれぞれの遺伝子の組み合わせとして考えられるものはどれか、すべて選んで記号を書きなさい。
- ア 両方ともAA    イ 一方がAAで、もう一方がAa  
ウ 両方ともAa    エ 一方がAaで、もう一方がaa  
オ 両方ともaa

2 恵さんは、ある地点で過去に発生した地震について次のようにまとめ、課題I~IIIを設定して調べた。下の(1)~(5)の間に答えなさい。

図

・図の×は、震源の真上の地点を、A~Cは観測点を表している。  
・震源の深さ14km    ・M6.4    ・最大震度6強  
・各観測点の記録

観測点	震度	震源からの距離	P波の到着時刻	S波の到着時刻
A	2	180km	22時32分12秒	22時32分36秒
B	3	110km	22時32分02秒	22時32分17秒
C	3	70km	22時31分56秒	22時32分06秒

【課題I】 震源からの距離と初期微動継続時間には、どのような関係があるか。  
【課題II】 この地震の発生時刻はいつか。  
【課題III】 地震はどのようなしくみで起こるか。

- (1) 下線部aを何と云うか、書きなさい。
- (2) 下線部bのMは、地震の規模を表している。これを何と云うか、書きなさい。
- (3) 恵さんは、課題Iについて次のように考えた。恵さんの考えが正しくなるように、Qには当てはまる数値を、Rには当てはまる語句をそれぞれ書きなさい。

観測点Aの初期微動継続時間は、観測点Cより(Q)秒長いので、震源からの距離が(R)なるほど、初期微動継続時間は長くなるのではないかと考えました。

- (4) 課題IIについて、P波の到着時刻と震源からの距離の関係を表すグラフをかきなさい。また、この地震の発生時刻は、およそ22時何分何秒か、次から1つ選んで記号を書きなさい。
- ア 31分30秒    イ 31分38秒    ウ 31分46秒    エ 31分54秒    オ 32分02秒
- (5) 次の表は、恵さんが課題IIIについて資料を調べ、わかったことをまとめたものである。

表	地震発生前	地震発生後	わかったこと
内陸型地震			・内陸型地震は、大地に力が加わり、断層がずれることで起こる。
海溝型地震			・海溝型地震は、(T)が(U)の下にすくみこみ、(V)した(U)の先端部がもともどろろとして急激に(W)すること起こる。

← 海洋プレートの動き    ← 大陸プレートの動き    点線はもとの位置を表している。

- (1) 下線部cについて、再びずれる可能性がある断層を何と云うか、書きなさい。
- (2) わかったことの内容が正しくなるように、T~Wに当てはまる語句を、次からそれぞれ1つずつ選んで記号を書きなさい。
- ア 隆起    イ 沈降    ウ 海洋プレート    エ 大陸プレート

3 純さんと明さんは、秋田県で冬に体験した次のことについて疑問をもち、実験を行ったり話し合ったりした。下の(1)~(3)の間に答えなさい。

体験I：北西の季節風がふいた日、秋田県には多くの雪が降った。図1の気象衛星画像では、日本海の上にも雲が見られた。

体験II：雪が降った日の朝、雪の上には動物の足あとが見られた。

体験III：除雪ボランティアに参加し、除雪道具を利用して雪を持ち上げたとき、使う道具によって手ごたえが変わった。

(1) 純さんは、体験Iについて、日本海の上の雲に関する仮説を立て、実験I、IIを行った。

【仮説】北西の季節風によって運ばれた空気に、日本海から多くの水蒸気が供給されると日本海の上に雲が発生するのではないかと。

【実験I】図2のように、氷とa食塩を混ぜたもののまわりの空気を、bシベリア気団に、室温と同じ温度の水を入れたバットを日本海に、それぞれ見立てて雲を再現する装置を作った。送風機で風を送ったところ、雲は発生しなかった。

【実験II】図2のバットの中にある水を湯に加熱して実験Iと同じように風を送ったところ、雲がバットの上で発生した。

【考察】北西の季節風によって運ばれた空気に、日本海から多くの水蒸気が供給される。その空気の温度が(A)に達し、空気中にふくみきれなくなった水蒸気が(B)ことにより、日本海の上に雲ができると考えられる。その雲が、秋田県に多くの雪を降らせる原因といえる。

- (1) 下線部aの主成分は塩化ナトリウムである。塩化ナトリウムの化学式を書きなさい。
- (2) 次のうち、下線部bの性質を表しているものはどれか、1つ選んで記号を書きなさい。
- ア 冷たく乾燥している    イ 冷たくしめっている  
ウ あたたく乾燥している    エ あたたくしめっている
- (3) 考察が正しくなるように、Aには当てはまる語句を、Bには当てはまる内容をそれぞれ書きなさい。
- (4) 純さんは、図1を見直したところ、岩手県側では雲が消えていることに気づき、その理由を次のように考えた。純さんの考えが正しくなるように、Cに当てはまる内容を「雪」と「水蒸気」という語句を用いて書きなさい。

北西の季節風によって運ばれた空気が山脈にぶつかると、強い上昇気流が発生します。そのときにできた雲が山脈をこえるとき、山間部にCからだと思います。

(2) 純さんと明さんは、体験IIについて、図3をもとに話し合った。

純さん：図3は、動物Pと動物Qの気温による体温の変化を表しているよ。

明さん：動物Pは、c気温が変化しても体温をほぼ一定に保つくみがあるから、一年中変わらず活動できると思うよ。

純さん：そうだね。動物Qは、寒くなると体温が下がり活発に活動できなくなるね。d動物Qのなかまにはどんな動物がいるかな。

- (1) 下線部cのような特徴をもつ動物を何と云うか、書きなさい。
- (2) 次のうち、下線部dに当てはまるものをすべて選んで記号を書きなさい。
- ア イモリ    イ コイ    ウ コウモリ    エ ヘビ    オ メダカ    カ ワシ

(3) 明さんは、体験IIIについて、図4のような、雪を持ち上げて運搬する除雪道具に関する仮説を立て、実験IIIを行った。ただし、100gの物体にはたらく重力の大きさを1Nとし、板の質量は考えないものとする。

【仮説】図4の除雪道具の柄を長くすれば、同じ質量の雪を持ち上げるとき、取っ手を押し下げる仕事の大きさは小さくなるのではないかと。

【実験III】図5のように、板と台を除雪道具に見立てて、支点から50cmはなれた点Rに、雪に見立てた質量6kgの物体を置いた。次に、支点から100cm、150cm、200cmはなれた点S、T、Uを、それぞれ真上からゆくりと押し下げ、物体を20cm持ち上げた。表は、各点を押し下げたときの力の大きさと押し下げた距離をまとめたものである。

点	力の大きさ [N]	押し下げた距離 [cm]
S	30	40
T	20	60
U	15	80

- (1) 下線部eにはたらく重力の大きさは何Nか、求めなさい。
- (2) 点Uを押し下げたときの仕事の大きさは何Jか、求めなさい。
- (3) 明さんは、表を見て、仮説が誤っていることに気づき、次のように考えた。明さんの考えが正しくなるように、D、E、Fに当てはまる語句を下からそれぞれ1つずつ選んで記号を書きなさい。ただし、同じ記号を何回選んでもよいものとする。

支点から力点までの距離が(D)ほど小さい力で動かしますが、押し下げた距離が(E)なので、仕事の大きさは(F)といえます。

- ア 小さくなる    イ 大きくなる    ウ 変わらない

4 健さんの学級では、溶解度をもとにした物質の見分け方について話し合った。表は、4種類の物質の溶解度を表したものである。下の(1)、(2)の間に答えなさい。

表

物質	水の温度 [°C]	20	30	40	50	60
塩化ナトリウム		35.8	36.1	36.3	36.7	37.1
塩化アンモニウム		37.2	41.4	45.8	50.4	55.3
硝酸カリウム		31.6	45.6	64.0	85.2	109.2
ミョウバン		11.4	16.6	23.8	36.4	57.4

溶解度は、100gの水に物質をとかして飽和水溶液にしたときの、とけた物質の質量[g]である。

(1) 先生が、授業の始めに次のように話した。

前の時間に、健さんが「溶解度の値からa水溶液にのけている物質を見分けることができるのではないかと」発言しました。そこで、水が100gずつ入った4つのビーカーと、表の物質45.0gずつを用意しています。まずは表をもとに、4種類の物質の見分け方について考えてみてください。bろ過などの操作を加えてもかまいません。

- (1) 下線部aにおける水のように、物質をとかす液体を何と云うか、書きなさい。
- (2) 次のうち、下線部bの正しい操作を表した図はどれか、1つ選んで記号を書きなさい。



(2) 次の会話は、健さんの班の話し合いの一部である。

望さん：水が100gずつ入った4つのビーカーに、表の物質45.0gをそれぞれ入れると、c20°Cの水ではどの物質もとけきれないね。このとき、とけ残った物質をろ過によってとり出して質量を比較することで、物質を見分けられそうだね。

学さん：別の方法もあるよ。d水の温度を60°Cにして、表の物質45.0gをそれぞれ入れると、塩化ナトリウムだけがとけきれずに残るよね。他の3種類の水溶液を、60°Cから20°Cまで冷やしていくと、途中で結晶が出てくるはずだよ。そのときの温度が高い順に並べると、Xになるので見分けられそうだね。

健さん：学さんの考えは再結晶を使った見分け方だね。水溶液を冷やして結晶をとり出す再結晶は、Yを利用している方法だね。

- (1) 下線部cについて、とけ残る質量が2番目に大きい物質は何か、書きなさい。
- (2) 下線部dについて、とけ残る塩化ナトリウムを完全にとかすために、さらに必要な60°Cの水の質量は、少なくとも何gか、整数で書きなさい。求める過程も書きなさい。
- (3) 次のア~ウを、Xに当てはまる順に並べて記号を書きなさい。
- ア 塩化アンモニウム    イ 硝酸カリウム    ウ ミョウバン
- (4) 健さんの発言が正しくなるように、Yに当てはまる内容を「温度」と「溶解度」という語句を用いて書きなさい。

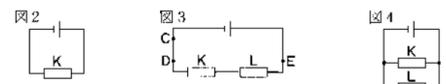
5 愛さんが自分の部屋で、電気ストーブとドライヤーだけを同時に使ったとき、電気がシャ断された。表は、愛さんの部屋の電気製品を100Vのコンセントにつないだときの消費電力を表したものである。次の(1)~(3)の間に答えなさい。ただし、各電気製品に流れる電流の大きさは変化しないものとする。

電気製品	消費電力 [W]
電気ストーブ	950
ドライヤー	1200
加湿器	330
照明器具	160

(1) 兄の仁さんは、電気がシャ断されたことについて次のように説明した。

家の中の電気配線は、a並列回路になっているよ。安全のため、配線ごとに流れる電流の大きさの合計がb決まった値以上になったとき、図1のように分電盤のブレーカーのスイッチが切れるんだ。

- (1) 下線部aでは、枝分かれしたそれぞれの区間に加わる電圧の大きさには、どのような関係があるか、書きなさい。
- (2) 愛さんの部屋で、電気ストーブと照明器具だけを同時に使ったときや、ドライヤーと加湿器だけを同時に使ったときには、電気がシャ断されることはなかった。愛さんの部屋の下線部bほどの範囲にあるといえるか、次から1つ選んで記号を書きなさい。
- ア 11.1A以下    イ 11.1Aより大きく15.3A以下  
ウ 15.3Aより大きく21.5A以下    エ 21.5Aより大きい
- (2) 仁さんの説明を聞き、愛さんは図2~4の回路をつくり、実験を行った。ただし、抵抗の値は抵抗器Kが30Ω、抵抗器Lが20Ωであり、電源の電圧はそれぞれ3.0Vとする。



- (1) 図2で、回路に流れる電流は何Aか、求めなさい。
- (2) 図3で、抵抗器Kと抵抗器Lの全体に加わる電圧の大きさを測定するとき、電圧計の+端子と-端子は点C~Eのどこにつなげばよいか、次から1つ選んで記号を書きなさい。
- ア (+端子：C、-端子：D)    イ (+端子：D、-端子：C)  
ウ (+端子：D、-端子：E)    エ (+端子：E、-端子：D)
- (3) 図3と図4の回路全体の抵抗の大きさをそれぞれR1、R2とするとき、R1：R2を最も簡単な整数比で書きなさい。
- (3) 愛さんは、家の中の電気配線にブレーカーが必要な理由について次のように考えた。愛さんの考えが正しくなるように、Xには当てはまる内容を「電流」という語句を用いて、Yには当てはまる語句をそれぞれ書きなさい。

家の中の電気配線は並列回路になっていて、消費電力が大きくなるほど、回路全体では、Xなり、発熱量が(Y)なるので危険だからです。

(英語つづき)

(Aya): In spring, the weather is nice and we can enjoy a lot of flowers. It is the exciting season of starting a new life for many people in Japan.
(Mr. Jones): I see. What's your favorite season, Aya?
(Aya): It's winter. I like to see snow. I also like to ski. (問15秒) 繰り返します。(問15秒)

これでリスニングテストを終わります。次の問題に移ってください。

2 次の(1)~(3)の問いに答えなさい。

(1) 次は、ある高校生が、ホームステイ先の中国の家庭で、食事をした際の出来事について発表した内容の一部です。本文中の①~④にそれぞれ当てはまるものを、 の中から1つずつ選んで、英語1語に直して書きなさい。

On the first day of my homestay, I had ( ① ) with my host family. The food was very good, and I ate everything on my dish. Then, my host mother brought more food for me. I ate it, and she gave me more food again. I asked why. Then, she told me the ( ② ). She said, "We usually do this when we ( ③ ) people from a different place. Here in China, if people eat everything, it means they are still ( ④ ). So, they leave a little food when they want to stop eating." I learned a new thing on that day, and I wanted to know more about China.

[ 空腹な 夕食 歓迎する 理由 ]

(2) 次は、英語部の沙也加(Sayaka)が、昨年帰国したA.L.T.のベン先生(Ben)とテレビ電話で会話した内容の一部です。①~④の( )内の語を、それぞれ適切な形に直して書き、会話を完成させなさい。

Ben: Do you enjoy English classes?
Sayaka: Yes. I really enjoy (① study) English every day.
Ben: I'm glad to hear that. Oh, look at this! Do you remember this?
Sayaka: Our \*senbazuru!
Ben: That's right! When I (② leave) Japan, you gave it to me.
Sayaka: Oh, you still have it.
Ben: Of course. It's my \*treasure. Japanese people make senbazuru when they \*wish for someone's good luck, right? You told me about it.
Sayaka: Wow. You remember that!
Ben: Yes. And I (③ teach) this to my sister after I came back. She learns Japanese at college. She speaks Japanese well.
Sayaka: Really?
Ben: Yes. She will join a Japanese speech contest (④ hold) at her college next month.
Sayaka: That's great! I want to talk with her.

[注] \*senbazuru: 千羽鶴 \*treasure: 宝物 \*wish for ~: ~を願う

(3) 次の①~③について、(例)を参考にして、( )の状況の会話がそれぞれ成り立つように [ ] 内の語に必要な2語を加え、正しい語順で英文を完成させなさい。ただし、文頭にくる語は、最初の文字を大文字にすること。

(例) <休み明けに留学生から話しかけられて>
Mike: \*you go yesterday?
Naoki: Oh, I went to the park. I played tennis with Ken.
[答え] (Where)(did)(you)

① <休み時間にA.L.T.の先生から話しかけられて>
Mr. Lee: Do you have any plans for the summer vacation, Ayumi?
Ayumi: Yes. My mother and I \*going visit my grandfather's house in Nara.
② <友達姉と電話で>
Satoru: Hello. This is Satoru. May I speak to Tom, please?
Lucy: Sorry. He isn't at home now. But he will come back soon.
Satoru: I see. Could you ask him [call] back?
③ <日曜日の午後に図書館で>
Lisa: Hi, Hanae. I saw your sister here in the morning.
Hanae: Really? [how] you been here?
Lisa: I've been here for five hours. I usually spend my free time in the library.

3 次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

(1) 次は、中学生の優(Masaru)が、海外で自己紹介(self-introduction)したときの体験について書いた文章です。これを読んで、①、②の問いに対する答えを、それぞれ主語と動詞を含む英文1文で書きなさい。

Last year, I had a chance to visit our \*sister school in America. At that time, I \*introduced myself there. At first, I tried to \*memorize everything. But it was too difficult because there were many things to memorize. So, I wrote some important points on a piece of paper. I looked at it while I was speaking. \*As a result, I did my self-introduction well.

In my self-introduction, I introduced myself and Japanese things like sushi, manga and judo to the students in the class. I was surprised that they knew well about the things I introduced. After my self-introduction, they asked many questions about me and Japan. I was really happy. It was a good experience for me.

[注] \*sister school: 姉妹校 \*introduce: 紹介する \*memorize: 暗記する
\*as a result: 結果として

- ① What did Masaru do for his self-introduction after he tried to memorize it?
② Why was Masaru surprised when he did his self-introduction?

(2) 優は、姉妹校の生徒と交流しているときに、ある生徒から次のような質問を受けました。あなたが優なら、質問に対してどのように答えますか。<条件>にしたがって、英文で書きなさい。

I want to know what is popular among students in Japan. Please tell me one of the popular things in your school.

<<条件>> ・文の数は問わないが、15語以上25語以内の英語で書くこと。
・符号(.,?!など)は語数に含めない。

4 次は、高校生の真紀(Maki)が、留学生のエイミー(Amy)と会話している場面です。下のマーク(mark)とポスター(poster)を参考にして会話を読み、(1)~(3)の問いに答えなさい。

Amy: Maki, I have seen this mark on plastic food \*containers many times (マーク) in Japan. Is it something about recycling?

Maki: Yes, it is. This means that the containers can be recycled. You can see similar marks on \*cans and \*plastic bottles.

Amy: I see. There are similar ones on plastic bottles in America.

Maki: Look at this English poster. This shows us \*information about collecting \*recyclable resources in our city. Our city collects many things as recyclable resources. Of course, ① .

Amy: I see. We \*dispose of many things every day. Many of them can be recycled.

Maki: That's right.

Amy: In your city, ② , right?

Maki: Yes. How about your city?

Amy: It collects plastic bottles, cans, and newspapers on the same day.

Maki: Oh, really? Are they \*separated for recycling?

Amy: Yes. All the recyclable resources are brought to recycling \*facilities after they are collected. Then, they are separated there.

Maki: Here in our city, we separate things for recycling at home before they are collected. And we have many other things to do before we dispose of recyclable resources.

Amy: What are they?

Maki: For example, when we dispose of plastic bottles, we must separate \*caps and \*labels from bottles, and wash the bottles.

Amy: Oh, I have many plastic bottles at home. Today is Tuesday. I have to dispose of them before 8:00 a.m. tomorrow.

[注] \*container: 容器 \*can: 缶 \*plastic bottle: ペットボトル
\*information: 情報 \*recyclable resource: 再利用資源 \*dispose of ~: ~を捨てる
\*separate: 分別する \*facility: 施設 \*cap: ふた \*label: ラベル

(1) 本文中の①、②に当てはまる最も適切なものを、ア~エからそれぞれ1つずつ選んで記号を書きなさい。

- ① ア it collects plastic bottles, too イ we don't recycle plastic containers in our city
ウ newspapers are not recycled エ cans are collected every weekend
② ア you reuse the same bottles イ they are collected on different days
ウ too much paper is used every year エ things with these marks are not collected

(2) ポスターの( )に当てはまる曜日を、省略しない形の英語1語で書きなさい。

(3) 次は、上の会話の1週間後に、真紀とエイミーが会話している場面です。①、②にそれぞれ適する英語1語を書きなさい。ただし、答えは( )内に示されている文字で書き始めること。

Amy: Hi, Maki. What are you looking at?
Maki: I have just found the information about recyclable resources in Japan on the Internet. Look at this. About 84 percent of plastic bottles were recycled in 2016.
Amy: Oh, really? Well, what will ①(h ) to them after they are recycled?
Maki: They become many things such as pens, clothes and food containers.
Amy: What about other recyclable resources?
Maki: I don't know. We ②(in ) information about them. Let's check the Internet again.

5 次の英文は、アメリカに家族と引っ越し、新生活を始めた将之(Masayuki)と彼の近所に住むエレン(Ellen)の話です。これを読んで、(1)~(7)の問いに答えなさい。

Masayuki started school about two weeks ago. He became friends with some classmates and sometimes played the guitar with them in his house. \*Across from his house, one girl lived with her family. She played the piano very well. From his room, Masayuki sometimes saw her at her window. He \*waved at her, but she never waved or smiled back at him. She looked (A)indifferent to him. He thought, "She likes to be alone and it is hard to become friends with her."

One evening, Masayuki was writing about the day in English in his \*diary. He did it every day to practice English. Then, Masayuki's mother came into his room with a letter in her hand. She said, "The post office made a ( ). This is for the house across from us.

Can you take it there tomorrow?" Masayuki said, "OK." He was excited, but he was nervous. He said to himself, "I have never talked with the girl and her family."

The next morning, Masayuki visited the house with the letter and \*knocked at the door. The girl came out. She was using a white \*cane and didn't look at his eyes. He was surprised to know that she couldn't see. He said, "Hello, I'm Masayuki. I live across from your house. I have a letter for your family. It came to my house yesterday." She smiled and said, "Thank you. I'm Ellen. You play the guitar, right? I like listening to your guitar." He was happy to hear that.

From the next day, Masayuki and Ellen said hello to each other when they met. They started to talk a lot, and became friends.

One day, Masayuki was invited to Ellen's birthday party. There were many people in her house. Some of them were her classmates. There were also some people who were much older than Ellen. All of them were her friends. She was liked by many people. Masayuki and her friends sang for her, and she played the piano. They all enjoyed the music very much.

During the lunch after the music, Masayuki talked a lot with Ellen's friends. One of them said to him, "Everyone here knows that Ellen can't see. But she plays the piano for little children or for \*elderly people on holidays. She tries a lot of things and makes many people happy. We like her." Masayuki could understand why [ ].

Before the party ended, Ellen said, "Thank you. I'm happy because all of you came today. There are a lot of difficult things for me, but you always support me. I want to do my best for you."

After Masayuki listened to Ellen's speech, he wanted to be like Ellen. She always tried to share time with people around her and make them happy. Her friends knew that and supported her. From the friendship between Ellen and her friends, Masayuki learned that it's important to spend time with other people and try to understand them. He believed (B)that is necessary to make a better friendship.

That evening, (C)Masayuki wrote about Ellen's birthday party in his diary.

[注] \*across from ~: ~の向かい側に \*wave at ~: ~に手を振る \*diary: 日記
\*knock at ~: ~をノックする \*cane: 杖(つえ) \*elderly people: お年寄り

(1) 下線部(A)indifferentの意味として最も適切なものを、本文の内容から判断して、次のア~エから1つ選んで記号を書きなさい。

- ア 意識している イ 印象的である ウ 同情している エ 無関心である

(2) ( )に当てはまる英語1語を、次のア~エから1つ選んで記号を書きなさい。

- ア mistake イ plan ウ dream エ sound

(3) [ ]に当てはまるものを、次のア~エから1つ選んで記号を書きなさい。

- ア there were only Ellen's classmates at her birthday party
イ many of Ellen's friends came to her birthday party
ウ Ellen had a lot of difficult things to do
エ some of Ellen's friends didn't enjoy the music at her birthday party

(4) 下線部(B)thatが指す具体的な内容を、日本語で書きなさい。

(5) 本文の内容に合うように、次のア~エを、起こった順に並べかえて、記号を書きなさい。

- ア Masayuki spoke to Ellen for the first time.
イ Masayuki took a letter to Ellen's house.
ウ Masayuki wanted to be like Ellen.
エ Masayuki sang for Ellen with her friends.

(6) 本文の内容と合っているものを、次のア~オからすべて選んで記号を書きなさい。

- ア Masayuki sometimes wrote about the day in English to improve his English.
イ Ellen wanted to be alone because she didn't like to spend time with her friends.
ウ Masayuki was glad to know that Ellen liked to listen to his guitar.
エ Ellen's friend told Masayuki about Ellen's good points at her birthday party.
オ Ellen gave a speech in front of the people who came to her birthday party.

(7) 次の英文は、下線部(C)Masayuki wrote about Ellen's birthday partyの内容の一部です。本文の内容に合うように、①~③に入る適切な英語を、1語ずつ本文から抜き出して書きなさい。

September 30th, Sunday
I ( ① ) Ellen's house for her birthday party. I met many of her friends there. I ( ② ) about many things with them when we were eating lunch together. I made a lot of new friends.
I think Ellen is great. I've ( ③ ) a lot of things from her. I'm happy to be her friend.

# 社会

1 次の表は、わが国の貨幣の歴史と経済の発展についてまとめたものである。これと年表、図を見て、右の(1)～(10)の問いに答えなさい。

**表 貨幣の歴史と経済の発展**

資料1 貨幣の歴史と経済の発展

古

- ・国産の銅を原料とした銅貨が、古くから流通していた。
- ・銅貨の流通は、各地の交易を促進した。

中

- ・中国から輸入された紙幣が、宋の時代から流通していた。
- ・紙幣の流通は、各地の交易を促進した。

近

- ・明治維新後、金貨と銀貨が流通した。
- ・金貨と銀貨の流通は、各地の交易を促進した。

現

- ・戦後、紙幣と硬貨が流通した。
- ・紙幣と硬貨の流通は、各地の交易を促進した。

資料2 貨幣の歴史と経済の発展

古

- ・中国から輸入された紙幣が、宋の時代から流通していた。
- ・紙幣の流通は、各地の交易を促進した。

中

- ・中国から輸入された紙幣が、宋の時代から流通していた。
- ・紙幣の流通は、各地の交易を促進した。

近

- ・明治維新後、金貨と銀貨が流通した。
- ・金貨と銀貨の流通は、各地の交易を促進した。

現

- ・戦後、紙幣と硬貨が流通した。
- ・紙幣と硬貨の流通は、各地の交易を促進した。

資料3 貨幣の歴史と経済の発展

古

- ・中国から輸入された紙幣が、宋の時代から流通していた。
- ・紙幣の流通は、各地の交易を促進した。

中

- ・中国から輸入された紙幣が、宋の時代から流通していた。
- ・紙幣の流通は、各地の交易を促進した。

近

- ・明治維新後、金貨と銀貨が流通した。
- ・金貨と銀貨の流通は、各地の交易を促進した。

現

- ・戦後、紙幣と硬貨が流通した。
- ・紙幣と硬貨の流通は、各地の交易を促進した。

- 表の「あ」にあてはまる語を書きなさい。
- 資料1の都を中心に政治が行われた時期のできごとを、一つ選んで記号を書きなさい。  
ア 鎌倉が鎌倉幕府を築いた イ 奥州藤原氏が平泉を拠点に繁栄した  
ウ 天智天皇が全国の戸籍を作成した エ 平将門が関東で反乱を起こした
- 下線部①について、日明貿易を開始した人物を、一人選んで記号を書きなさい。  
ア 足利義満 イ 平清盛 ウ 北条時宗 エ 豊臣秀吉
- 表の「い」に入る適切な語を書きなさい。
- 資料2に描かれた①の人物の説明として適切なものを、一つ選んで記号を書きなさい。  
ア 通目を唱えれば救われると説いた イ 座席によって悟りを開こうとした  
ウ 各地に国分寺・国分尼寺を建てた エ 踊りを取り入れて念仏をすすめた
- 下線部②について、資料3を見て、次の問いに答えなさい。  
① 元禄小判を発行したときの将軍は誰か、書きなさい。  
② 幕府が止徳小判を発行したのを、次の語を用いて解答欄にしたがって書きなさい。

## 【貨幣】

(7) 下線部③について、次の年表を見て、Aの時期のできごとを、一つ選んで記号を書きなさい。

ア 八幡製鉄所の操業開始 イ 工場法の制定  
ウ 新橋・横浜間の鉄道開通 エ ラジオ放送の開始

(8) 下線部④について、年表のBの時期に、条約の改正を実現した外務大臣は誰か、書きなさい。また、実現した内容を書きなさい。

(9) 資料4の「う」と「え」にあてはまる語の正しい組み合わせを、一つ選んで記号を書きなさい。

ア う ワシントン会議 え 国際連盟  
イ う パリ講和会議 え 国際連盟  
ウ う ワシントン会議 え 国際連合  
エ う パリ講和会議 え 国際連合

(10) 資料5を見て、次の問いに答えなさい。

- IとIIのそれぞれの時期において、下線部⑤に関するできごとを、一つずつ選んで記号を書きなさい。  
ア 日韓基本条約 イ 日独伊三国同盟  
ウ 日ソ共同宣言 エ 日中共同声明
- IIIの時期に、硬貨の製造枚数が増加した理由を、当時新しく導入された税制と、右の図から読みとれることを関連づけて書きなさい。

**年表**

年代	主なできごと
1860	大政奉還 通貨単位「円」誕生
1870	日本銀行設立 大日本帝国憲法公布 日清戦争
1880	日露戦争
1890	第一次世界大戦参戦 大戦景気
1910	
1920	

**図 わが国の硬貨の製造枚数の内訳**

2 次の模式図と図、表を見て、(1)～(5)の問いに答えなさい。

模式図

図1 南アメリカ州 図2 農産物の州別生産割合(%)

表 各州の比較

州	面積(万km <sup>2</sup> )	人口(万人)	総生産額(億ドル)	農産物割合(%)
南アメリカ州	1,783	424	185	9.8
①	2,305	742	1,256	9.7
②	3,192	4,504	1,899	9.7
③	3,031	1,256	189	9.7

(1) 模式図の①～④に位置する都市の中から、わが国との時差が最も大きい都市を、一つ選んで記号を書きなさい。

(2) 図1の①と同じ経度を示す経線を、模式図のD～Hから一つ選んで記号を書きなさい。

(3) 図2の農産物①と農産物②をそれぞれあてはまるものを、一つずつ選んで記号を書きなさい。  
なお、図2のA～C州は、それぞれ模式図のA～C州を表している。  
ア オリーブ イ 米 ウ 小麦 エ コーヒー豆 オ とうもろこし

(4) 表の①～④は、それぞれ模式図のA～C州のいずれかを表している。「Y」にあてはまる数値の正しい組み合わせを、一つ選んで記号を書きなさい。

	ア	イ	ウ	エ
①	529	43.8	529	17.3
②	1,339	17.3	1,339	43.8
③	1,339	43.8	529	17.3
④	529	17.3	1,339	43.8

(5) 図3と図4は、表の各州からGDP上位国を2つ取り上げ、比較したものである。

- 図3のA～ウは、水力、火力、原子力のいずれかの発電量の割合を示している。水力の発電量の割合を示すものを、一つ選んで記号を書きなさい。
- 図4から読みとれる、わが国とフランスの共通点を、両国の経済の様子と関連づけて書きなさい。

**図3 発電エネルギー源別の発電量の割合**

**図4 GDPとエネルギー消費量**

3 次の地図と図、表を見て、(1)～(6)の問いに答えなさい。

地図

図2 風力・太陽光・地熱の合計発電量

表1 図2の5道県の農産物の生産額(2015年)

道県	米	野菜	果実	畜産
A	422	751	857	910
イ	216	366	129	454
ウ	1,149	2,224	64	6,512
エ	854	261	64	352
オ	191	357	85	2,837

表2 肉用牛の飼育戸数と飼育頭数

項目	1977年	1997年	2017年
秋田県	戸数(千戸): 11.0 頭数(千頭): 44.9	戸数(千戸): 3.0 頭数(千頭): 29.2	戸数(千戸): 0.9 頭数(千頭): 17.1
鹿児島県	戸数(千戸): 214.0 頭数(千頭): 285.1	戸数(千戸): 227.7 頭数(千頭): 306.1	戸数(千戸): 214.0 頭数(千頭): 285.1

図3 秋田県と鹿児島県の比較

図4 宿泊者数の割合(2015年)

- 地図の札幌市のように、人口50万人以上で、都道府県の権限が一部委譲されている都市を何というか、書きなさい。
- 図1のA～ウは、それぞれ地図の①～④のいずれかの都市の気温と降水量を表したものである。⑤の都市を表すものを、A～ウから一つ選んで記号を書きなさい。
- 図2のA～Cは、風力、太陽光、地熱のいずれかの発電量を表したものである。Aにあてはまるものはどれか、次の文を参考に書きなさい。  
Aを利用した発電は、BやCを利用した発電とは異なり、天候や季節、昼夜を問わず、安定した電力を供給できる。
- 表1のA～オは、図2の5道県のいずれかである。秋田県にあてはまるものを、A～オから一つ選んで記号を書きなさい。
- 図3は、表2をもとに作成されたものである。折れ線グラフは、何の推移を示しているか、書きなさい。
- 図4を見て、年間を通した宿泊者数の割合について、二つの道県を比較して傾向の違いを読みとり、書きなさい。

4 次の、楽しい社会のあり方をテーマとして、各組が調べたことをまとめたものの一節である。これらと図を見て、右の(1)～(11)の問いに答えなさい。

●1組が調べたこと

① 社会保障について

図1 ある店の入口に表示されていたマーク

「マークに添えられた文」  
法律により盲導犬・介助犬・聴導犬は同伴できます

図2 税金・保険料と社会保障給付金(2015年)

●2組が調べたこと

② 私たちにできる地域づくりについて

「私たちの地域の現状」  
・商店街に空き店舗が増えている。  
・地域の人々がふれあう場が減っている。  
・私たちの提案  
・地域住民の交流の場として、商店街の角に、ふれあいルームを開設する。

図4 家族類型別世帯の割合

●3組が調べたこと

③ 国際社会と国際協力について

図6 主な先進国のODAの推移(%) (2016年)

図7 ODA援助先の地域別割合(2016年)

(1) 図1は、何の向上を図ろうとして作成されたものか、一つ選んで記号を書きなさい。

- 「あ」にあてはまる語を書きなさい。
- 「い」に入る適切な内容を、図2から読みとり、次の語を用いて解答欄にしたがって書きなさい。【調整】
- 「う」と「え」にあてはまる語の正しい組み合わせを、図3から読みとり、A～エから一つ選んで記号を書きなさい。  
ア う オーストラリア え 軽く  
イ う オーストラリア え 重く  
ウ う デンマーク え 軽く  
エ う デンマーク え 重く
- 下線部④について、図4と図5から読みとれる変化を書きなさい。
- 下線部⑤について、公正の視点に基づいて出された意見を、二つ選んで記号を書きなさい。  
ア さまざまな立場の人の要望が反映されるようにする  
イ 運営に必要な労力がより少なくなるようにする  
ウ みんなが利用しやすい使い方を考えるようにする  
エ 開設に必要な費用に無駄がないか考えるようにする
- 下線部⑥の法人の設立について定めている法律を、一つ選んで記号を書きなさい。  
ア 男女共同参画社会基本法 イ 製造物責任法  
ウ 循環型社会形成推進基本法 エ 特定非営利活動促進法
- 下線部⑦に関して、「お」と「か」にあてはまる語を、それぞれ書きなさい。  
「独立した国家は、他国に支配されたり干渉されたりせず、国の政治や外交について自ら決める権利であるお」をもつ。国家間のきまりであるかには、国と国が結ぶ条約や、公海自由の原則のように長年の慣行で守られているものがある。
- 下線部⑧の参加国を、図6に示した4か国から二つ選んで書きなさい。
- 下線部⑨について、図6と図7から読みとれる、わが国のODAの現状を書きなさい。
- 次の、下線部⑩に関連して、生徒がまとめたものの一部である。「き」にあてはまる語を、下のA～エから一つ選んで記号を書きなさい。  
消費者の立場から産上の生産者の生活を支援、貧困問題を解決しようとする取り組みとして、途上国でつくられた農産物や製品を適正な価格で購入する「き」がある。  
ア モノカルチャー イ ファットレード ウ セーフティネット エ バイオマス

# 英語

1 リスニングテスト

(1) (会話を聞き、質問に対する答えとして最も適切な絵を選ぼう問題)

① ア イ ウ エ

② ア イ ウ エ

(2) (会話を聞き、会話の最後の文に対する応答として最も適切なものを選ぼう問題)

① ア Great. It'll be nice soon. イ OK. I can show you the watch.  
ウ Really? How much was it? エ That's right. How will you buy it?

② ア You should take a bus. イ It'll take only one minute.  
ウ You can leave the station by train. エ It's very famous for its design.

③ ア She stayed at her friend's house. イ She was a good English teacher.  
ウ She studied English hard then. エ She lived there four years ago.

(3) (スピーチと3つの質問を聞き、質問に対する答えとして最も適切なものを選ぼう問題)

① ア A nurse. イ A teacher.  
ウ A hair stylist. エ A tour guide.

② ア One. イ Two.  
ウ Three. エ Four.

③ ア He wants to work abroad. イ He tells Yui how to work for others.  
ウ He lives in Tokyo with his family. エ He sends Yui some presents.

(4) (会話を聞き、①～③の空欄に入る最も適切なものを選ぼう問題と、[問い]に対する[答え]の下線部に適切な英語を書き、英文を完成させる問題)

① Mr. Jones got to Japan in ( ).  
ア spring イ summer ウ fall エ winter

② ( ) students like spring the best among Aya's classmates.  
ア Thirteen イ Fifteen ウ Twenty エ Thirty

③ Aya says that many people in Japan ( ) in spring.  
ア enjoy a lot of events イ are worried about the weather  
ウ sell several flowers エ start their new life

[問い] Why does Aya like winter?  
[答え] Because she likes \_\_\_\_\_

## 英語リスニングテスト台本

ただ今からリスニングテストを始めます。解答用紙を準備し、問題用紙の1ページを開いてください。(問5秒)

問題は(1)から(4)まであります。聞きながらメモをとってもかまいません。(問2秒)

(1)を始めます。問題は2つです。二人の会話とそれについての質問を聞いて、答えとして最も適切な絵を、それぞれア、イ、ウ、エから一つずつ選んで記号を書きなさい。会話と質問は通して2回ずつあります。では始めます。

① (A 男): May I help you?  
(B 女): Thank you. I want to carry these bags to my car. (問2秒)

Question : Where are they talking? (問2秒) 繰り返します。(問3秒)

② (A 女): Look at the man sitting on the chair!  
(B 男): The man with a cup in his hand?  
(A 女): Yes. He is a famous scientist. (問2秒)

Question : Which man are they looking at? (問2秒) 繰り返します。(問5秒)

(2)に移ります。問題は3つです。二人の会話を聞いて、それぞれの会話の最後の文に対する応答として最も適切なものを、それぞれア、イ、ウ、エから一つずつ選んで記号を書きなさい。会話は2回ずつあります。では始めます。

① (A 女): I bought this watch on the Internet.  
(B 男): It's very nice. Was it expensive?  
(A 女): No, it wasn't. (問2秒) 繰り返します。(問3秒)

② (A 男): Excuse me. Where is Akita Station?  
(B 女): Akita Station? It's a long way from here.  
(A 男): How can I go there? (問2秒) 繰り返します。(問3秒)

③ (A 女): Do you know Mika speaks English well?  
(B 男): Sure. She learned it in Canada.  
(A 女): Really? When was she in Canada? (問2秒) 繰り返します。(問5秒)

(3)に移ります。中学生の彩(Aya)が英語の授業で行ったスピーチの一部を聞いて、質問に答える問題です。スピーチの後で、3つの質問をします。答えとして最も適切なものを、それぞれア、イ、ウ、エから一つずつ選んで記号を書きなさい。スピーチと質問は通して2回あります。では始めます。

Today, I'll tell you about my sister and my brother. I learn many things from them. My sister is a nurse. She is kind to everyone and works hard. She often tells me about the importance of working for others. I want to get the same job and work with her in the future. My brother is a hair stylist and his dream is to work in America. He always says, "We should try new things." He likes traveling. He went to France and India last year. He will also visit Australia next year. He lives alone in Tokyo now. We often send e-mails to each other.

Questions : ① What does Yui want to be in the future? (問5秒)  
② How many foreign countries did Yui's brother visit last year? (問5秒)  
③ What can we say about Yui's brother? (問5秒) 繰り返します。(問5秒)

(4)に移ります。中学生の彩(Aya)とALTのジョーンズ先生(Mr. Jones)が、好きな季節について会話をしています。内容を聞いて、①から③の空欄に入る最も適切なものを、それぞれア、イ、ウ、エから一つずつ選んで記号を書きなさい。また、[問い]に対する答えとなるように、[答え]の下線部に適切な英語を書き、英文を完成させなさい。彩とジョーンズ先生の会話は2回あります。はじめに20秒間、問題に目を遣いなさい。(問20秒)では始めます。

(Aya): Hello, Mr. Jones. Which season do you like in Japan?  
(Mr. Jones): Well, I like summer. I came to Japan in August. Then, I joined some events in this town. They were fun. Why do you ask me the question?  
(Aya): I'm making a speech about the season my classmates like. I asked all my classmates to answer the question.  
(Mr. Jones): What did they answer?  
(Aya): Among the thirty classmates, only a few students answered, "summer." Many students like spring the best. They are half of my classmates.  
(Mr. Jones): That's interesting. Why do they like it?

(右のページへつづく)

国語

問題		正答		配点	
大問	小問	大問	小問	大問	小問
1	(1)	安心感	1	2点	2点
	(2)	(例) 過剰化も高齢化もすすみ、グローバル化により経済活動がこわされているという状況	2	4点	4点
	(3)	(例) 記憶と理性のくずれや、人は何に支えられているかというように	3	3点	3点
	(4)	(例) 近代的な発想	4	3点	3点
	(5)	(例) 浅く一面的な	5	3点	3点
	(6)	(例) 近代的な発想	6	3点	3点
	(7)	(例) 近代的な発想	7	3点	3点
	(8)	(例) 近代的な発想	8	3点	3点
	(9)	(例) 近代的な発想	9	3点	3点
	(10)	(例) 近代的な発想	10	3点	3点
	(11)	(例) 近代的な発想	11	3点	3点
	(12)	(例) 近代的な発想	12	3点	3点
	(13)	(例) 近代的な発想	13	3点	3点
	(14)	(例) 近代的な発想	14	3点	3点
	(15)	(例) 近代的な発想	15	3点	3点
合計				22点	24点

問題		正答		配点	
大問	小問	大問	小問	大問	小問
1	(1)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	1	4点	4点
	(2)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	2	3点	3点
	(3)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	3	3点	3点
	(4)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	4	3点	3点
	(5)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	5	3点	3点
	(6)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	6	3点	3点
	(7)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	7	3点	3点
	(8)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	8	3点	3点
	(9)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	9	3点	3点
	(10)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	10	3点	3点
	(11)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	11	3点	3点
	(12)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	12	3点	3点
	(13)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	13	3点	3点
	(14)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	14	3点	3点
	(15)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	15	3点	3点
合計				100点	100点

問題		正答		配点	
大問	小問	大問	小問	大問	小問
1	(1)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	1	4点	4点
	(2)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	2	3点	3点
	(3)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	3	3点	3点
	(4)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	4	3点	3点
	(5)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	5	3点	3点
	(6)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	6	3点	3点
	(7)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	7	3点	3点
	(8)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	8	3点	3点
	(9)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	9	3点	3点
	(10)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	10	3点	3点
	(11)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	11	3点	3点
	(12)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	12	3点	3点
	(13)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	13	3点	3点
	(14)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	14	3点	3点
	(15)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	15	3点	3点
合計				100点	100点

問題		正答		配点	
大問	小問	大問	小問	大問	小問
1	(1)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	1	4点	4点
	(2)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	2	3点	3点
	(3)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	3	3点	3点
	(4)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	4	3点	3点
	(5)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	5	3点	3点
	(6)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	6	3点	3点
	(7)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	7	3点	3点
	(8)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	8	3点	3点
	(9)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	9	3点	3点
	(10)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	10	3点	3点
	(11)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	11	3点	3点
	(12)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	12	3点	3点
	(13)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	13	3点	3点
	(14)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	14	3点	3点
	(15)	(例) 元々小判に比べて、質の良い小判を発行して、物価の上昇を抑えようとした。	15	3点	3点
合計				100点	100点

問題		正答		配点	
大問	小問	大問	小問	大問	小問
1	(1)	$-\frac{1}{3}$	1	4点	4点
	(2)	$-b$	2	4点	4点
	(3)	$x=15$	3	4点	4点
	(4)	$x=\frac{4}{5}$	4	4点	4点
	(5)	$x=4, y=-3$	5	4点	4点
	(6)	$x=\frac{2}{3}, 1$	6	4点	4点
	(7)	$-\sqrt{6}$	7	4点	4点
	(8)	イ, ウ	8	4点	4点
	(9)	$6.15 \times 10^3 \text{ m}$	9	4点	4点
	(10)	$N=15$	10	4点	4点
	(11)	(例)	11	4点	4点
	(12)	52	12	4点	4点
	(13)	45	13	4点	4点
	(14)	$36\sqrt{7} \text{ cm}^2$	14	4点	4点
	(15)	$\frac{9}{7}$ 倍	15	4点	4点
合計				32点	32点

問題		正答		配点	
大問	小問	大問	小問	大問	小問
1	(1)	(例) $AP, AQ$ は円 $O$ の接線であるから、 $\angle OPA = \angle OQA = 90^\circ$ ...① $AO$ は共通...② 円 $O$ の半径であるから $OP = OQ$ ...③ ①, ②, ③より、直角三角形の斜辺と他の1辺がそれぞれ等しいから、 $\triangle APO \cong \triangle AQO$	1	4点	4点
	(2)	$6\sqrt{5} \text{ cm}$	2	4点	4点
合計				15点	15点

問題		正答		配点	
大問	小問	大問	小問	大問	小問
1	(1)	$y=30$	1	4点	4点
	(2)	(例) 点 $P$ が点 $A$ を出発してから $x$ 秒後の $FP$ の長さは、 $10 \leq x \leq 20$ のとき、 $FP=20-x$ と表される。 $\frac{1}{2} \times 10 \times (20-x) = 24$ これを解くと、 $x = \frac{76}{5}$	2	5点	5点
	(3)	$x = \frac{80}{3}$	3	3点	3点
	(4)	$y = \frac{100\sqrt{2}}{3}$	4	3点	3点
	(5)	$y = 8\sqrt{3}$	5	4点	4点
	(6)	(例) 2点 $P, Q$ が点 $A$ を出発してから $x$ 秒後の $AQ$ の長さは、 $10 \leq x \leq 15$ のとき、 $AQ=30-2x$ と表される。 $\frac{1}{2} \times 10 \times (30-2x) = 24$ これを解くと、 $x = \frac{63}{5}$	6	5点	5点
	(7)	$x = \frac{55}{3}$	7	3点	3点
	(8)	$y = \frac{250}{9}$	8	3点	3点
合計				15点	15点

問題		正答		配点	
大問	小問	大問	小問	大問	小問
1	(1)	(例) $y = -\frac{12}{x}$ のグラフ上の点であるから、 $x = -2$ を代入して、 $y = \frac{-12}{-2} = 6$ よって、点 $A$ の座標は、 $(-2, 6)$ となる。 点 $A$ は $y = ax^2$ のグラフ上の点でもあるから、 $x = -2, y = 6$ を代入して、 $6 = a \times (-2)^2$ $6 = 4a$ $a = \frac{3}{2}$	1	5点	5点
	(2)	$y = -2x + 2$	2	4点	4点
	(3)	(例) $24x = 30 \times 30 + 15(x - 30)$ これを解くと、 $24x = 900 + 15x - 450$ $9x = 450$ $x = 50$	3	3点	3点
	(4)	50	4	2点	2点
	(5)	39 $\text{cm}^2$	5	3点	3点
	(6)	12	6	2点	2点
	(7)	$n - 1$	7	3点	3点
	(8)	$9n + 3$	8	3点	3点
合計				25点	25点

問題		正答		配点	
大問	小問	大問	小問	大問	小問
1	(1)	(例) 政治指定都市	1	2点	2点
	(2)	ウ	2	2点	2点
	(3)	地熱	3	2点	2点
	(4)	エ	4	3点	3点
	(5)	(例) 一戸あたりの肉用牛の飼育頭数	5	2点	2点
	(6)	(例) 北海道の自治体数の割合は7月~9月が高く、大分県は時期による差が小さい。	6	4点	4点
	(7)	イ	7	3点	3点
	(8)	平等	8	2点	2点
	(9)	(例) 所得に応じて、税金・保険料の負担額と社会保障の給付額に違いを設け、所得の格差を調整する	9	4点	4点
	(10)	エ	10	3点	3点
	(11)	(例) 単独世帯の割合が高くなり、中でも65歳以上の単独世帯数の増え方が大きい。	11	4点	4点
	(12)	ア ウ	12	3点	3点
	(13)	お 主権	13	2点	2点
	(14)	か 国際法	14	2点	2点
	(15)	アメリカ 日本	15	3点	3点
	(16)	(例) ODAの支出額が増える中で、アジアへの援助の割合が高い。	16	4点	4点
	(17)	イ	17	3点	3点
合計				35点	35点

問題		正答		配点	
大問	小問	大問	小問	大問	小問
1	(1)	(理由) (例) 小さいほうから15番目と16番目の生徒は、3年1組では20分以上30分未満の階級に、3年2組では10分以上20分未満の階級に入っているから、3年1組の中央値のほうが大きい。	1	5点	5点
	(2)	$\frac{3}{8}$	2	4点	4点
合計				13点	13点

問題		正答		配点	
大問	小問	大問	小問	大問	小問
1	(1)	① エ ② ウ	1	2点×2	4点
	(2)	① ウ ② ア ③ エ	2	2点×3	6点
	(3)	① ア ② イ ③ ア	3	2点×3	6点
	(4)	① イ ② イ ③ エ	4	2点×3	6点
	(5)	(例) Because she likes to see snow and ski.	5	3点	3点
	(6)	(例) dinner ② (例) reason ③ (例) welcome ④ (例) hungry	6	2点×4	8点
	(7)	① studying ② left ③ taught ④ held	7	2点×4	8点
	(8)	(例) My mother and I (are) (going) (to) visit my grandfather's house in Nara. ② (例) Could you ask him (to) (call) (me) back? ③ (例) (How) (long) (have) you been here?	8	2点×3	6点
	(9)	① (例) He wrote some important points on a piece of paper. ② (例) Because the students in the class knew well about the things he introduced.	9	3点×2	6点
	(10)	(例) Dancing is very popular and we enjoy it with friends after school. Some of us show our dance at school festival. (2語)	10	5点	5点
	(11)	① ア ② イ	11	3点×2	6点
	(12)	Wednesday	12	3点	3点
	(13)	① (例) happen ② (例) need	13	3点×2	6点
	(14)	① エ ② ア ③ イ	14	2点	2点
	(15)	(例) 池の入り時間を過ぎ、彼らを理解しようとする	15	3点	3点
	(16)	イ → ア → エ → ウ	16	3点	3点
	(17)	① visited ② talked ③ learned	17	3点×3	9点
合計				27点	27点

問題		正答		配点	
大問	小問	大問	小問	大問	小問
1	(1)	ア エ	1	3点	3点
	(2)	対立形質	2	3点	3点
	(3)	(例) 丸形はしわ形に対して、優性形質だから	3	3点	3点
	(4)	分離の法則	4	3点	3点
	(5)	イ	5	3点	3点
	(6)	ウ, エ	6	3点	3点
	(7)	葉尖	7	3点	3点
	(8)	マグニチュード	8	3点	3点
	(9)	Q: 14 R: (例) 大きく	9	3点	3点
	(10)	グラフ: (例)	10	4点	4点
	(11)	記号: ウ	11	3点	3点
	(12)	① 活断層 ② T: ウ U: エ ③ V: イ W: ア	12	2点	2点
	(13)	① NaCl ② /	13	2点	2点
	(14)	A: 露点 B: (例) 水筒になって出てくる	14	3点	3点
	(15)	④ (例) 多くの雪を降らせて、水蒸気を失う	15	3点	3点
合計				18点	18点

問題		正答	
----	--	----	--