

## ■千葉県公立高校入試解説(H31 前期選抜)

### 英語

#### 問 1～4 リスニング(省略)

#### 問 5 語形変化・語順整序

(1) 直前に前置詞 **without** があるため、**practice** の語形は動名詞の **practicing** となる。**But we can't dance like them without practicing many times.**「しかし、私たちは何度も練習することなしに彼らのようにダンスすることができません。」

(2) **B** が **He was born in Australia.**「彼はオーストラリアで生まれました」と答えているため、人物について答えていることがわかる。よって、**A** も人物について尋ねていると考えられ、**music** を **musician** とする。**Do you know where this musician is from?**「あなたはこのミュージシャンがどこの出身か知っていますか。」

(3) 選択肢と語群の直後から、**as good as** をつくることができ、語群前の **Her** から、**Her idea** をつくることができる。動詞は **is** のみなので、**not** と合わせて **Her idea is not** となる。**Her idea is not as good as mine.**「彼女の考えは私のものほど良くはありません。」

(4) 語群前の **What** から **What color** をつくる。動詞は **is** のみで、**What is color** とすると **color** に冠詞が必要になるため、**What color is** となる。また選択肢に **between** と **and** があることから、**between A and B**「A と B の間」がつくれるため、**between red and yellow** となる。**What color is between red and yellow?**「どの色が赤と黄色の間にありますか。」

(5) **A** の **Could you help me?**「助けてくれませんか。」に対して、**B** が **Sure.**「もちろん。」と答えていることから、**B** が **A** を助ける場面であることがわかる。語群前に疑問詞である **What** があり、後に続く名詞がないため、後ろは普通の疑問文の語順になることから、**What do you want** となる。私に助けを求めているので、**want** 人 to ～「人に～してもらいたい」がつくれるため、**What do you want me to do?**「あなたは私に何をしてもらいたいのですか。」となる。

#### 問 6 英作文

ジェイの、「明日数学のテストがあります。勉強を一緒にしますか。」という問いに対するダイチの応答文を考える。ダイチは英語の本を持っており、やや消極的な表情が見られることから考える。

(解答例)

**Sure, but I must study English hard, too. Can I ask you questions about English while we are studying together?** (20 語)

「もちろんです。ただ、英語も熱心に勉強しなければなりません。一緒に勉強している間に英語について質問してもいいですか。」

**I want to study with you, but I can't. My grandmother is sick, so I will visit her after school.** (20 語)

「あなたと勉強したいのですが、できません。私の祖母が病気なので、放課後彼女のところを訪れるつもりです。」

#### 問 7 読解総合問題(短文)

(1)④ 正答はイ。直後の文で **The small letter “i” was used in English sentences a long time ago.**「ずっと昔、小文字の“i”が英語の文章の中で使われていました。」とあり、昔のことが説明されているため **history** が適切であるとわかる。

⑤ 正答はア。直前までの文では **At that time, using small letter was popular, and people used “ic” or “ik” which meant “I.”**「そのとき、小文字を使うことは一般的であり、人々は“I”を意味した“ic”または“ik”を使った。」とある。( )を含む一文は「しかしながら、文章の中でこれらの単語を( )のは難しかった、なぜならそれらは小さかったからだ。」となることから **find**(見つける)を入れる。

(2) ① 質問は「男の子が新しい小惑星を見つけたとき、彼は何を考えましたか。」と言う意味。2段落目に千葉の男の子が新しい小惑星を発見した内容が書かれており、同段落の 2 文目に **At that time, he wanted to fly to the asteroid in space, like a bird.**「そのとき、彼は鳥のように、宇宙の小惑星へ飛んで行きたかった。」とあるのでここから解答する。**asteroid** は疑問文にも出てきているため **it** で置き換えると良い。

② 正答はウ。本文 1 段落目には **Actually, the first person that finds a new asteroid can give it a name.**「実際に、最初に新しい小惑星を見つけた人はそれに名前を付けることができる。」という内容が書かれており、本文 2 段落目にも「新しい小惑星を見つけた男の子がその小惑星にホオジロと言う名前をつけた。」という内容がある。最後の段落では **Like this story, you may have a chance to name an asteroid in the future.**「この物語のように、あなたは将来小惑星に名前をつけるチャンスがあるかもしれない。」とあるため、**Naming asteroids**「小惑星に名前をつけること」が適切。

(3) ① 正答はエ。質問は「なぜこのカードが送られたのですか。」という意味。カードの左側には **You have been our member for one year. We are happy to send you a special gift.**「あなたは 1 年間ずっと私たちの会員です。私たちはあなたに特別な贈り物を送れてうれしいです。」とあるため **To give a present to members.**「会員に特別なプレゼントをあげるため。」が適切。カードの中の **gift** が選択肢では **present** に言い換えられていることに注意が必要。

② 正答はイ。カードの右側上部に **You can use this discount only once from March 1 to April 15 for any clothes (not shoes, sorry!) at Rosalinda's.**「あなたはロザリンダで 3 月 1 日から 4 月 15 日まで 1 回のみどの服にでも(靴にはできません、ごめんなさい!)この値引きを使うことができます。」とある。アは **at any time in March and April**「3 月と 4 月のいつでも」が誤り。ウ「カオリは彼女が次に訪れたとき送料無料にできます。」は、カードの右側上部の説明の 6～8 行目に **But you can get free shipping at our shop on the Internet.**「しかし、あなたはインターネットの私たちの店で送料無料にできます。」とあるため誤り。エ「カオリはロンドンとインターネットの店でそのカードを使うことができます。」はカードの右側上部の説明の 5～6 行目に **You cannot use it when you buy our products on the Internet.**「あなたがインターネットで私たちの商品を買うとき、あなたはそれ(値引き)を使うことができません。」とあるため誤り。

#### 問 8 総合読解問題(長文)

## ■千葉県公立高校入試解説(H31 前期選抜)

(1) 質問は「フィオナのホストマザーが「あなたは最初にあなたの目で食べるべき(味わうべき)です。」と言うとき、彼女は何を意味しているのですか。」という意味。( )を含む応答文は「フィオナは彼女のお弁当を食べる前に、楽しむべきです。」とある。本文 1 段落目の 6~7 行目で I think it is delicious and also looks nice.

Japanese people like to use many colors like white, yellow, red, green, and black in their *bento* to make them beautiful.「私は、それ(=お弁当)は美味しくて、素敵にも見えると思います。日本の人々は彼らのお弁当を美しくするために白、黄色、赤、緑、黒のようなたくさん色を彼らのお弁当に使うことが好きです。」とあり、お弁当の味だけではなく見た目について言及していることを読み取ることができ、( )の部分には「見ることを楽しむ」という内容が入ることがわかる。直後の at から look at~「~を見る」を作ることができ、直前の enjoy から直後に動詞を入れるときには動名詞(~ing)にする必要がある。

(2) 正答は traditional。( )はリンのお弁当についてで、本文中では 2 段落目の 2~4 行目に書かれている。質問は「彼女らのお弁当はどうでしたか。」とあるため、本文の Rin's *bento* was more traditional than mine.「リンのお弁当は私のものよりも伝統的です。」から抜き出す。

(3) 正答はウ。apple rabbits の作り方は最後の段落の直前にある 6 steps to make apple rabbits の四角の中に書かれているが、フィオナが実際に作った apple rabbits については本文最後の段落の 1~2 行目に書かれている。This evening I followed these six steps but I didn't use the seeds for their eyes.「今晚、私はこれらの 6 つのステップにしたがいましたが、私はそれらの目に種をませんでした。」とあるためイとエは誤り。また、I also cut the skin to make their ears short because they looked cuter.「私は、それらがよりかわいく見えたので、それらの耳を短くするために皮を切ることもしました。」とあるためアも誤りとわかる。

(4) 正答はエ。「フィオナはりんごのウサギを作るための最初のステップとしてりんごを 6 つに切りました。」という内容で、6 steps to make apple rabbits の四角の中の 1. Cut an apple in half and cut each half into three pieces.「りんごを半分に切って、それぞれを 3 つに切る。」という内容にあてはまる。ア「フィオナはリンとマナに会いたかったので 11 月 22 日にバスに乗りました。」は、第 1 段落 1 行目に It rained this morning, so I took the bus today, not my bike.「今朝は雨が降っていたので私は自転車ではなくバスに乗りました。」とあるため誤り。イ「フィオナのホストマザーはお弁当が日本の文化で彼女の好きな部分だと信じている。」は、1 段落目の 5~6 行目に *Bento* is one of my favorite parts of Japanese culture.「お弁当は日本の文化で私の好きな部分です。」とあるがホストマザーがそのように信じているという記述はないため誤り。ウ「リンの兄はよく、夕食を作ったり、彼の家族や友達に見せるために写真を撮ったりする。」は、夕食を作ることは本文 2 段落目の 3~4 行目に書かれているが、同段落 5~6 行目の I took a picture of her *bento* to show my family and friends in Canada.「私はカナダの家族や友達に見せるために彼女(=Mana)のお弁当の写真を撮りました。」とあり写真を撮るのはフィオナだとわかるため誤り。

ねたら、ジョーはアメリカンフットボールのことだと答えた。このことから、When we say に続く英文としては、アが適切。When we say football, it means American football.「私たちがフットボールと言うときはアメリカンフットボールを意味します。」

(2) 空欄の直後でジョーが It is very exciting.「それはとてもわくわくさせます。」と言っているのに対し、マサルが Is American football popular in the UK, too?「アメリカンフットボールはイギリスでも人気があるのですか。」と尋ねている。よって、ここより前でどこかの国でアメリカンフットボールが人気のあるという説明があると判断できる。したがって、(2)にはイ It is one of the most popular sports in America.「それ(=アメリカンフットボール)はアメリカで最も人気のあるスポーツの一つです。」が入る。

(3) 空欄の前でジョーが A lot of people in the UK love soccer.... I mean "football."「イギリスでは多くの人々がサッカー、つまりフットボールが大好きです。」と言い、それに対してマサルは(3)と言っている。さらにマサルが Are you saying they call soccer "football" in the UK?「イギリスでは、サッカーをフットボールと呼ぶとあなたは言っているのですか。」と尋ねているのに対し、ジョーは Yes と答えている。ここから、それまではアメリカンフットボールを「フットボール」と表現していたジョーが、サッカーを「フットボール」と表現したことをすぐに理解できなかったマサルが、イギリスではサッカーをフットボールと言っているのかと確認していると判断できる。したがって、(3)にはア I don't understand.「わかりません。」が入る。

(4) 空欄の前でマサルが Hey, let's play Japanese football!「日本のフットボールをしましょう。」と言ったことに対し、ジョーが(4)と言い、それに対してマサルが Actually, there's no Japanese football, but we have a game called *kemari*.「実際は日本のフットボールはなく、蹴鞠と呼ばれるゲームがあります。」と答えていて、さらに続けて蹴鞠について説明をしている。ここから、ジョーは日本のフットボールとはどのようなものかと尋ねたと判断できるため、(4)にはウ What is that like?「それはどのようなものですか」が入る。

### 問 9 会話文読解

(1) 空欄の前まででジョーがフットボールが一番好きだと答えたことに対して、マサルがサッカーのことかと尋

■千葉県公立高校入試解説(H31 前期選抜)

数学

問1 計算問題

(1)  $15 \div (-3) = -5$

(2)  $7 - \left(-\frac{3}{4}\right) \times (-2)^2 = 7 + \frac{3}{4} \times 4 = 7 + 3 = 10$

(3)  $(7x + y) - 4\left(\frac{1}{2}x + \frac{3}{4}y\right) = 7x + y - 2x - 3y = 5x - 2y$

(4)  $9a + 3b = 2$   
 $3b = -9a + 2$   
 $b = -3a + \frac{2}{3}$

(5)  $\frac{4}{\sqrt{2}} - \sqrt{3} \times \sqrt{6} = 2\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = -\sqrt{2}$

(6)  $2x^2 + x - 4 = 0$  について解の公式より、

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{1 + 32}}{4}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{33}}{4}$$

問2 小問集合, 作図

(1) 最大値と最小値より,  $178.2 - 163.5 = 14.7$  よって正答はウ。

(2)  $x$  は 1 から 4 まで増加,  $y$  は  $y = \frac{12}{x}$  に代入すると、

$$x=1 \text{ のとき } y=12, \quad x=4 \text{ のとき } y=3 \text{ であるから, 変化の割合} = \frac{3-12}{4-1} = \frac{-9}{3} = -3$$

(3) ゼリーの個数  $x$  個とすると, プリンの個数は  $24-x$  個と表せる。

$$100 + 80x + 120(24 - x) = 2420$$

$$100 + 80x + 2880 - 120x = 2420$$

$$-40x = 2420 - 2980$$

$$40x = 560$$

$$x = 14 \text{ したがって, } 14 \text{ (個)}$$

(4) 大小 2 つのさいころを同時に投げたときの目の出方は、全部で、 $6 \times 6 = 36$ (通り)。

右に  $a$ , 左に  $b$  進めた結果を表にすると, 図のようになる。絶対値が 2 以下より,  $-2, -1, 0, +1, +2$  となるものを

数えて 20 通り。したがって,  $\frac{20}{36} = \frac{5}{9}$

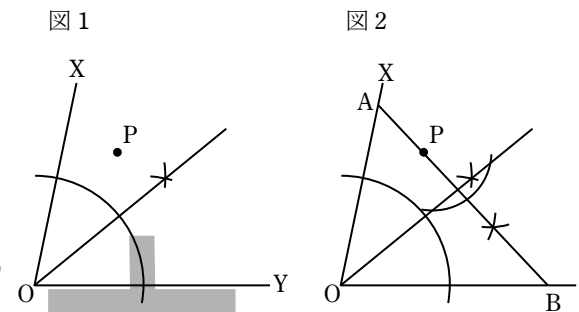
	$a$					
	+1	+2	+3	+4	+5	+6
-1	+2	+3	+4	+5	+6	+7
-2	+1	+2	+3	+4	+5	+6
-3	0	+1	+2	+3	+4	+5
-4	-1	0	+1	+2	+3	+4
-5	-2	-1	0	+1	+2	+3
-6	-3	-2	-1	0	+1	+2

(5) (解答例)

①  $\angle XOY$  の二等分線を作図する。(図 1)

② 点 P を通り, 先ほど引いた直線に垂直な直線を作図する。

OX と OY の交点がそれぞれ点 A と点 B となる。(図 2)



問3 グラフと図形

(1) 点 A の座標は (2, 2) なので,  $y = ax^2$  に代入し,  $a = \frac{1}{2}$

(2)① (1)より, 点 B は (6, 18) である。点 P の座標は点 B を  $y$  軸に  
対称移動させた点なので,  $(-6, 18)$  である。

点 Q は直線 PA の切片である。

直線 PA の傾きは,  $P(-6, 18), A(2, 2)$  だから、

$$\text{変化の割合を利用して, } \frac{2-18}{2-(-6)} = -2$$

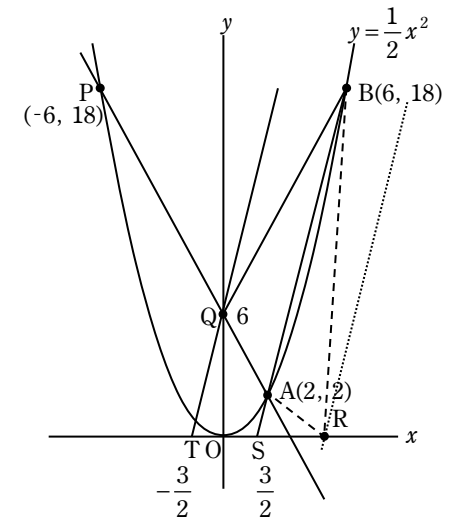
直線 PA の式を  $y = ax + b$  として,  $a = -2, x = 2, y = 2$  を代入し解くと,  $b = 6$  となる。したがって,  $y = -2x + 6$  よって, 点 Q

の  $y$  座標は 6

(2)②  $\triangle ABQ = \triangle ABR$  より, (点 Q と直線 AB の距離) = (点 R と直線 AB の距離) となる点 R を直線 AB を  
はさんで, 点 Q と反対側の  $x$  軸上にとる。

直線 AB と  $x$  軸との交点を S とする。直線 AB の式は  $A(2, 2), B(6, 18)$  より,  $y = 4x - 6$  となる。

点 S は,  $x$  軸上なので  $y = 0$  を代入すると,  $x = \frac{3}{2}$  となる。次に, 点 Q を通り AB に平行な直線と  $x$  軸との交



## ■千葉県公立高校入試解説(H31 前期選抜)

点を T とする。直線 QT は傾き 4 で Q(0, 6) を通るので  $y = 4x + 6$  となる。点 T は、 $x$  軸上なので  $y = 0$  を代入すると、 $x = -\frac{3}{2}$  となる。ここで (点 Q と直線 AB の距離) = (点 R と直線 AB の距離) とするために、RS

$$= TS \text{ となる点 R をとる。} TS = \frac{3}{2} - \left(-\frac{3}{2}\right) = 3, R \text{ は } \frac{3}{2} + 3 = \frac{9}{2} \text{ となる。}$$

問 4 相似の証明, 平面図形(長さ)

(1) 証明は省略。

(2)  $\triangle PDG$  は  $PG = DG$  より二等辺三角形。

点 G から PD に垂線を下ろし、交点を点 H とする。GH は  $\triangle GHD$  において、 $GD = 3\text{cm}$ ,  $HD = 1\text{cm}$  だから、三平方の定理より  $2\sqrt{2}\text{cm}$  となる。

$$\triangle PDG \text{ の面積は } PD \times HG \times \frac{1}{2} = 2 \times 2\sqrt{2} \times \frac{1}{2} = 2\sqrt{2} \text{ cm}^2$$

次に、P から GD に垂線を下ろし、交点を点 I とする。 $\triangle PDG$  の面積  $2\sqrt{2}\text{cm}^2$  を利用して、

$$DG \times PI \times \frac{1}{2} = 2\sqrt{2} \text{ cm}^2, 3 \times PI \times \frac{1}{2} = 2\sqrt{2} \text{ cm}^2, PI = \frac{4\sqrt{2}}{3} \text{ cm}$$

$\triangle PIG$  と  $\triangle SFG$  において、

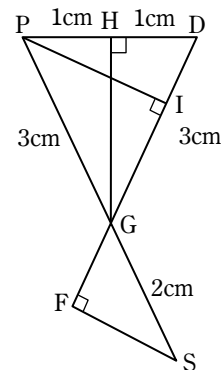
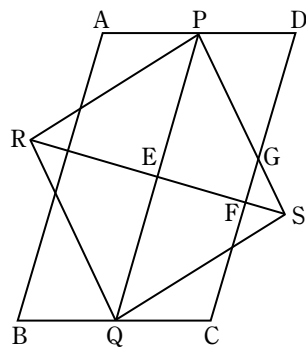
$\angle PGI = \angle SGF$  (対頂角)

$\angle PIG = \angle SFG = 90^\circ$

2 組の角がそれぞれ等しいから、

$\triangle PIG \sim \triangle SFG$

$$\text{相似比が } 3:2 \text{ だから、} FS = \frac{4\sqrt{2}}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{8\sqrt{2}}{9} \text{ cm}$$



問 5 空間図形

(1)① 円錐の底面の半径が 6cm なので、 $6 \times 6 \times \pi \times 6 \times \frac{1}{3} = 72\pi \text{ cm}^3$

(1)② あふれ出た水の体積は半径 2cm の球の体積に等しいので、 $\frac{4\pi \times 2 \times 2 \times 2}{3} = \frac{32\pi}{3} \text{ cm}^3$

(2) 証明は省略。

(3) 図 4 の容積は  $10 \times 10 \times \pi \times 10 \times \frac{1}{3} = \frac{1000\pi}{3} \text{ cm}^3$

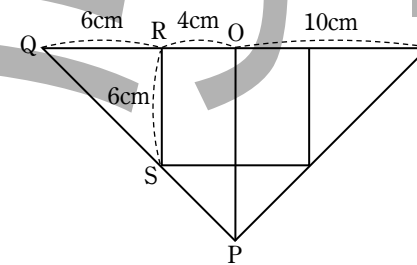
今入っている水の体積は  $9 \times 9 \times \pi \times 9 \times \frac{1}{3} = 243\pi \text{ cm}^3$

よって、図 4 に水が入る量は、 $\frac{1000\pi}{3} - 243\pi = \frac{271\pi}{3} \text{ cm}^3$

下の図のようにおもりを沈めた状態をかき、記号をふる。

このとき、 $\triangle OPQ$  は直角二等辺三角形だから、 $\triangle RSQ$  も直角二等辺三角形である。OR = 4cm より、RS =

RQ = 6cm。よって、おもりの体積は  $4 \times 4 \times \pi \times 6 = 96\pi \text{ cm}^3$



あふれ出る水の量は、(円柱の体積) - (図 4 に水が入る量) なので、 $96\pi - \frac{271\pi}{3} = \frac{17}{3}\pi \text{ cm}^3$

## 国語

### 一 放送問題

今年度は、学習発表会に向けて「社会で活躍しているロボット」について調べてきたことをもとに話し合いをしている場面を聞いて答える問題が出題された。昨年度まで出題されていた記述問題がなくなり、カードを選ぶ問題が出題された。

### 二 漢字(読み)

- (1) 弾(む)↓「はず(む)」
- (2) 湧(く)↓「わ(く)」
- (3) 駆除↓「くじょ」
- (4) 踏襲↓「どうしゅう」

### 三 漢字(書き)

- (1) ア(んで)↓「編(んで)」
- (2) シリン(いて)↓「退(いて)」
- (3) エンカク↓「沿革」
- (4) シンショウ↓「支障」
- (5) キシカイセイ↓「起死回生」

### 四 語法・文法

- (1) 文節の関係が他と異なるものを選ぶ設問。①「置いて／ある」、②「遅く／ない」、④「挑戦して／みる」は下の文節が上の文節に補助的な意味を添えているため、補助の関係。③「学校に／いる」は「学校に」を「いる」が修飾しているため、修飾・被修飾の関係。よって正解は③。
- (2) 敬語の設問。「読んで」の尊敬語は「読まれて」や「お読みになって」である。一文節という指定があるため、正解は「読まれて」。
- (3) 書き下し文を元に漢文に返り点をつける問題。書き下し文から、漢文の漢字は次の順に読むことが分かる。

- ① ② ④ ③ ⑤ ⑦ ⑥
- 少年 易 老 学 難 成、
- ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑬ ⑭ ⑫
- 一寸 光 陰 不 可 軽。

一文字上に戻って読むときは「点」を、上の漢字の左下に小さく書いて示す。

- (4) 行書で点画の省略が行われている部分を探す設問。**エ**のきへんは、楷書では四画だが、行書では**ウ**のとおり、四画目が省略されている。

### 五 論説文の読解

- (1) 空欄に適する言葉を選ぶ設問。空欄の前後から考える。Aは、「詠む」についての説明である。「詠む」ことについては空欄Aの3行後に「歌を『詠む』ときく歌を『詠む』とは『書く』ことでもあります」とあるため、歌を書くことにつながる**イ**「歌を作る」が正解。Bは、「誦む」ことについての説明である。空欄の直前の「暗誦」という言葉がある「や、空欄Bの4行後の「言葉を口に出して『誦む』」から、**オ**「声を出して読み上げる」が正解。

- (2) 空欄に適する言葉を書き抜く設問。空欄の前後から「書くこと」によって「実感すること」ができるものを探す。「書くこと」については、空欄を含む段落の前の段落から書かれているため、ここから探すと、空欄の6行前に「書くこと」によって人ははじめて自分が何を考えていたかを知る

ことが少なくない」とある。よって、「何を考えていたか」があてはまる。

- (3) 傍線部Dの「うまい」に「」がつけられている理由を選ぶ設問。傍線Dを含む一文を読むと、「人が『うまい』と感じる文章は、つねに誰かが書いたものに似ている」とあり、その後の文に「私たちがつむがなくてはならないのは、誰かに似た、誰かが代わりに書けるようなものではありません」とあるため、筆者は「人が『うまい』と感じる文章」に価値を置いていないことが分かる。よって、「これは「うまい」と思っているのは「人」であり、筆者ではないということ強調するための「」であると推測できるため、正解は**エ**。Aは「文章のうまさにはいくつかの段階があり」とは述べられていないため誤り。Bは「上手な文章の基準は、文章を読むすべての読み手にとって同じようなもの」とは述べられていないため誤り。Cは、傍線Dの4行後に「誰かに読まれることがなくても書くことができます」とあるため、「誰かに読まれることを意識して書くのが何より大切」が誤り。

- (4) 傍線Eをつむぐべきだと筆者が考える理由を説明した文の空欄にあてはまる言葉を書き抜く設問。空欄の後の、「読む人を感動させる」ことについては、傍線Eの4行前に「読む人のこころを動かす」と書かれている。何が「こころを動かす」のかはその前に書かれている。正解は「切実な」**「うまい」**。

- (5) 傍線Fを説明した文の空欄に適切な言葉を補う設問。傍線を含む一文を読むと、「それは呼吸のようなものであるようにも感じられませす」とあるため、「それ」の内容を考える。指示語なのでまず前から探すと、「『読む』と『書く』という二つの行為」が「あることを分かつ」とするとき私たちが試みる行為の二つの側面であることが「呼吸のようなもの」だと述べていることが分かる。よって、「読む」と書くことは「一つの行為の二つの側面」であるということを書けばよい。また、「呼吸における……」のように……である。「という形で書く」という指定があることから、「読む」と書くことを呼吸にたとえた部分を探すと、最終段落に「詩を読む、これは空気を吸うことです。詩を書く、これは吐くことです」とある。よって前半は「呼吸における吸う」と吐くことのように「とすればよい。まとめると、模範解答は「呼吸における吸う」と吐く」とすればよい。まとめると、模範解答は「呼吸における吸う」と吐く」とすればよい。

- (6) この文章についての説明を選ぶ設問。「F」の二つの意味を提示し、詩を読むことと書くことを繰り返すことで世界を感じるようになるというように述べている。Aは「詩のこころを読めるようになるためには、『書く』行為を自然のままにする」が誤り。Bは「詠む」と「読む」とが歌の世界において繰り返されるように」は、歌の世界で「繰り返される」とは述べられていないため誤り。Cは「声で表現する方が詩をよりよく感じられる」は、「声を出して読む」ことについては述べられているが、「声で表現すること」については述べられていないため誤り。よって正解は**エ**。

### 六 小説文の読解

- (1) 傍線Aでの久兵衛の気持ちを読み取る設問。傍線Aまでで、なつめの「旦那さんはおかみさんのために、このお菓子を作ったのですよね」という言葉を聞いても「久兵衛は絶対にそうは言わないだろうし、認めることもないだろう」となつめに思われていることや、「ふだんはあまり顔にも言葉でも感謝を示さない」という表現から、家族への感謝を表すことを気恥ずかしく思っていることが読み取れる。よって、正解は**イ**。Eは、久兵衛は、涙をぬうぐうおまさをいたわるためではなく、働き過ぎるおまさをいたわるために菓子を作ったので、不適切。

- (2) 傍線Bでの久兵衛の気持ちを選ぶ設問。傍線B直後の「こ」は菓銘をつける役目をなつめに譲ろうと思うが、安吉、お前はどうか？」や傍

## 千葉県公立高校入試解説(H31 前期選抜)

臨海セミナー

線Bの12行後の「お前には東銘の才がある」などから、東銘をなつめにつけさせようとし、また、それに同意を求めようと安吉に目を向けたのだと読み取れる。よって正解はア。

(3) なつめが困惑した理由を答える設問。なつめは、傍線Cの10行前で「東銘はふつう作り手がつけるものだ」というのを初めて聞き、傍線Cの直後で「東銘にそんな重々しい意味があったとは知らなかった」と困惑している。なつめは菓子職人を夢見ているが、まだ現在は子守役であることも踏まえると、正解はウ。イは、「皆に見すかされ」が誤り。エは、傍線Cの段階ではまだ「店の福の神」と言われる前で、「急に人々の期待が大きくなってきた」の部分が誤り。

(4) 本文中の空欄に適する言葉を書く設問。「養生なつめ」という名を告げたときに、何が入っているのが少し照れくさいのかを考える。登場人物の「なつめ」が「なつめ」が入る名をつけていることから、**自分の名前**が入っていて照れくさいのだと考えられる。

(5) 安吉について、空欄に適する言葉を選んだり書き抜いたりする設問。Iは、「養生なつめ」という名を聞いた安吉が、市兵衛や久兵衛の前で「悪くねえ!」と叫ぶように言ってしまったことから、**イ「お調子者」**が当てはまる。IIは、空欄IIを含む一文の「安吉が餡の味わいに自分の活躍のあとを確かめ、満足感に浸っている様子」を表す言葉を探す。完成した菓子を食している場面を読むと、8行目「安吉は感慨深そうなお菓子で、菓子を口に含み、**うっとりとした顔つき**で味わっている」とある。ここから、条件に合う十字で、満足感に浸ることを表す言葉を書き抜く。

(6) おまさの涙の意味をまとめた文の空欄に適する言葉を書く設問。空欄の前後を読むと、おまさが今後に期待している内容が空欄に当てはまることが分かる。傍線Eの前で、おまさは「あただけでなく、うちの店に来てくれるお客さまが、このお菓子で健やかにになっていただければ、こんなにいいことはありませんよ」という発言をしている。ここから、「このお菓子」を食べた「お客さま」に健やかになってもらえることを期待していることを読み取れる。模範解答は、「このお菓子」が指す内容を明らかにした「**養生なつめによってお客さまが健やかになる**」。

#### 七 古文の読解

(1) 歴史的仮名遣いを現代仮名遣いに直す設問。「まあり」→「**まうり**」。  
(2) 傍線Bの説明として当てはまるものを選ぶ設問。傍線Bのすぐ前に、「俊頼の歌に名を書かざりければ、見合はせて(＝俊頼が歌に名を書かなかつたので、(兼昌は俊頼に)視線を合わせて)」とあるので、正解は、**ア**。

(3) 傍線Cを説明した文章の空欄に適する言葉を答える設問。Iは歌を披露すると、「としよりにけり」という「**俊頼**」の名が含まれていることがわかる。IIは、卯の花が咲く垣根にどのような境地を重ねるのかを考える。二〜三句目の「身の白髪とも見ゆるかな」から、卯の花に、自分の白髪の色を重ねていることや、「としより」という言葉から、「年寄り」ということが読み取れる。よって、模範解答は「**白らの老い**」。IIIは作者名を書かなくても、どうすることで誰の歌かが分かる仕掛けを作っているのかを考える。この文章は歌会の場面で、俊頼は3行目で「ただよみ給へ(＝単におよみください)」と言っていることから、よめば誰の歌か分かる仕掛けだということが読み取れる。模範解答は「**よみ上げられる**」。

#### 八 作文

条件通り、前段では「巨人の肩の上に立つ」というたとえが言い表す内容を書き、後段では前段で理解したことをこれからの生活にどう生かす

のか自分の考えを書く。

前段は、「巨人の肩の上に立つ」ということばについての自分の解釈を、ニートンが偉大な発見をなすとげられた理由や、福沢諭吉が、「文明の遺産」は「古人が全人類すべての人々に譲ってくれた遺産ともいえる」と述べていることなどを踏まえて書く。

後段は、それを今後の生活にどう生かすのか、前段で述べた「巨人の肩の上に立つ」の解釈に沿った内容を書く。

臨海セミナー

## ■千葉県公立高校入試解説 (H31 前期選抜)

### 理科

#### 問1 小問集合

##### (1) ア

電子は一極から+極へ向かう。なお、電流の向きは+極から-極。

##### (2) 深成岩

マグマが冷え固まってできた岩石の総称が火成岩。そのうち、地下深くでゆっくりと冷え固まったものが深成岩。

##### (3) イ

X は空気調節ねじ、Y はガス調節ねじ。オレンジ色の炎は空気が不足しているため、ガス調節ねじをおさえて、空気調節ねじをゆるめる。

##### (4) 生産者

生態系において、光合成により無機物から有機物をつくり出すものを生産者という。

#### 問2 雲のでき方

##### (1) 飽和水蒸気量 (解説略)

##### (2) エ

空気の温度が下がると、飽和水蒸気量が減り、やがて露点に達する。これにより、雲が発生する。

##### (3) y ア, z イ

図3より、気圧(横軸)が900hPaのとき、地表からの高さ(縦軸)は1km、同様に気圧が700hPaのとき、地表からの高さは3km。

##### (4) イ

上昇気流により空気が上昇すると、周囲の気圧が低くなり、空気が膨張し、気温が下がることで雲が発生する。よって、ア、ウ、エはいずれも上昇気流が生じることで、周囲の気圧が低くなっている。イのみ、周囲の気圧が低下していない。なお、地表付近で冷やされてできる雲は、霧という。

#### 問3 回路と電流

##### (1) 40Ω

図2より、抵抗器aは電圧が4Vのとき電流が0.1Aである。よって $4 \div 0.1 = 40$ , 40Ω

##### (2) ウ

図3は直列回路なので、流れる電流は等しい。よって $I_1 = I_2$ 。

図4は並列回路なので、 $I_4$ は15Ωの抵抗を流れる電流と、 $I_3$ との和になる。よって、 $I_3 < I_4$ 。

##### (3)(a) 解答右図

表より、電流が3ヶ所で流れているので、抵抗器が平行につながっていたり、両端が同じ端子につながっているようなつなぎ方ではなく、PとQ、QとR、QとSの間には抵抗器がないことがわかる。また、もっとも大きい電流が、その他の和ではないので、並列つなぎになっていないことがわかる。

よって、つながっているのはPとR、PとS、RとSのいずれか2つでできた直列つなぎである。直列つなぎの場合は、抵抗が和となるので、それぞれの端子の間の抵抗は、

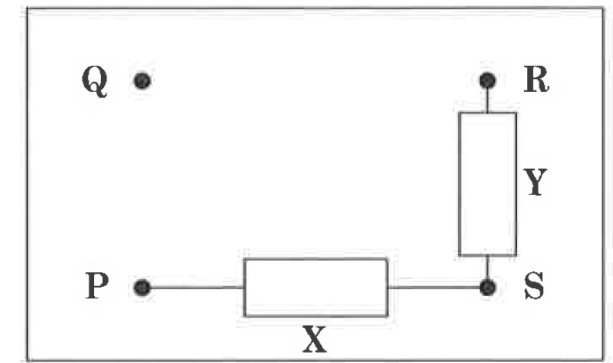
$$P \text{ と } R: 3(V) \div 0.10(A) = 30, 30 \Omega$$

$$P \text{ と } S: 3 \div 0.15 = 20, 20 \Omega$$

$$R \text{ と } S: 3 \div 0.30 = 10, 10 \Omega$$

PとRの間で最も抵抗が大きいので、この2点間で直列つなぎとなっている。

また、PとSの間のほうがRとSの間よりも抵抗が大きいので、題意より、PとSの間がX、SとRの間がYである。



##### (3)(b) 抵抗器X ウ, 抵抗器Y エ

b~d それぞれの抵抗の値は、図1より

$$b: 3 \div 0.1 = 30, 30 \Omega$$

$$c: 2 \div 0.1 = 20, 20 \Omega$$

$$d: 3 \div 0.3 = 10, 10 \Omega$$

以上より、抵抗器Xは抵抗器c、抵抗器Yは抵抗器dであることがわかる。

#### 問4 中和反応

##### (1) ウ

うすい塩酸にマグネシウムを加えると水素が発生する。水素は、すべての気体の中で最も軽く、火のついたマッチを近づけるとボンと音を立てて水素自体が燃えて酸素と化合し、水を生じる。

##### (2) エ

BTB溶液は、酸性で黄色、中性で緑色、アルカリ性で青色を示す。

よって表より、A、Bがアルカリ性、Cが中性、D、Eが酸性であることがわかる。

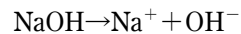
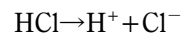
## ■千葉県公立高校入試解説 (H31 前期選抜)

(3)(a) w 水素イオン, x 水酸化物イオン, y 水

中和反応は、酸から生じた水素イオン( $H^+$ )と、アルカリから生じた水酸化物イオン( $OH^-$ )が結合して水が生じる。その際、お互いの性質を打ち消しあう。

(3)(b) NaCl

中和の際に、酸から生じる陰イオンと、アルカリから生じる陽イオンが結合してできる物質を塩<sup>えん</sup>という。今回は、塩酸と水酸化ナトリウムの反応なので



よって、 $Cl^-$ と $Na^+$ が反応してできるNaCl(塩化ナトリウム)である。

問5 光合成

(1) イ(解説略)

(2) ウ

光のあたるところでは酸素が増えたので、呼吸よりも光合成のほうが盛んに行われ、光があたらないところでは光合成は行われずに、呼吸のみが行われている。

(3) 蒸散(解説略)

(4) エ

実験1の結果における、酸素、二酸化炭素の割合の変化は植物のはたらき(呼吸、光合成)によるものであることを確かめるための実験である。

問6 フックの法則と浮力

(1)(a) v 比例, w フック(解説略)

(b) x 2, y 2

ばねののびが5cmになるときを調べる。ばねののびと、加える力は比例しているので、力の大きさの和はばねののびの和として考えることができる。今回は、それぞれのおもりを1個以上用いるので、おもりAが2個、おもりBが2個のとき、ばねののびは5cmになる。

(2)(a) エ

水圧は、深いほど大きくなるため、上面よりも下面のほうが大きい。また、側面にかかる水圧も、より深いほうが大きくなる。

(b) 重力と浮力の合力の大きさ

物体が完全に沈んでいる場合、浮力は一定である。ばねばかりにはたらいっている力は、下向きにはたらく重力と、上向きにはたらく浮力の合力である。また、この合力の大きさは、力の向きが逆なので、2力の差で表される。

ばねがのびていることから、おもりにはたらく浮力<おもりにはたらく重力

であるため、合力は下向きにはたらく力となる。

問7 質量保存の法則

(1)① 質量保存の法則(解説略)

② ア

原子は化学変化の前後で、なくなったり、新しくできたり、ほかの種類原子に変わったりしない。また、それ以上わけられないため、実験の前後では全体の質量も変わらない。

(2)① 右図

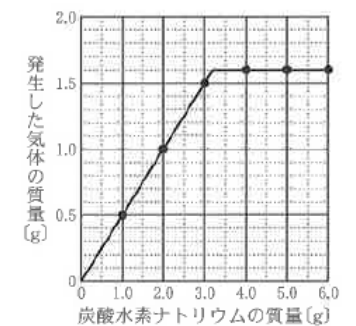
表より、炭酸水素ナトリウム 1.0g で、二酸化炭素は 0.5g 発生している。発生した気体の質量は 1.6g よりも大きくならないので、 $30cm^3$  のうすい塩酸に反応できる炭酸水素ナトリウムを  $xg$  とすると、炭酸水素ナトリウムの質量と発生する二酸化炭素の質量は比例するので、比例式が作れる。

よって、

$$1:0.5=x:1.6$$

$$x=3.2$$

ただし、グラフでは横軸に 3.2 をとることができないので、縦軸が 1.6g になるまでは、原点と(1.0,0.5)を通る比例のグラフ。縦軸が 1.6g になったら、x 軸に平行なグラフになる。



(2)② 2.8g

①より、反応した炭酸水素ナトリウムは 3.2g なので、 $6.0-3.2=2.8$ , 2.8g。

問8 遺伝

(1) 対立形質(解説略)

(2)① v ウ, w オ, x エ, y ア, z イ

体細胞は遺伝子が対になっているので、2本である。よって、赤い花の純系(v)は AA, 白い花の純系(w)は aa となる。また、それらがつくる生殖細胞の遺伝子は、分離の法則より赤い花の純系からは A のみ、白い花の純系からは a のみである。これによってできる子の株の体細胞(x)はすべて Aa である。また、その生殖細胞の遺伝子は、分離の法則より A と a の 2 種類。(y)(z)

(2)② 染色体の数は半分になる。

減数分裂により、生殖細胞の染色体の数は体細胞の半分である。また、対になった染色体が半分ずつ分かれる。



## ■千葉県公立高校入試解説 (H31 前期選抜)

(2)③ ウ

遺伝子の組み合わせは、右の表ようになる。

よって、遺伝子の組み合わせは AA:Aa:aa が 1:2:1 の割合でできる。

	A	A
A	AA	Aa
a	Aa	Aa

問9 太陽系

(1) 地球型惑星

おもに岩石からなる太陽系の惑星は地球型惑星である。地球型惑星は、水星、金星、地球、火星の4つである。また、木星、土星、天王星、海王星の4つは主に気体からなる木星型惑星である。

(2) エ

地球上の位置と時間帯は右図ようになる。また、太陽が出ている時間帯は、明るすぎて金星が見えず、夜は金星が内惑星であるため観察はできない。よって、金星が見えるのは明け方か夕方だが、図中の金星は、夕方に見える。

方角は、北極側から見ている図なので、地球の内側が北。よって、金星が見える方位は西(南西)に見える。この金星のことを宵の明星という。

(3) イ

①右図のように、光って見える区切りを引く。

②地球と金星の中心を結ぶ。

③②に対する垂線(見える区切り線)を引く。

④太線で示した範囲が、金星が光って、かつ見える範囲である。

よって、見えている範囲は、半分よりも広いが、すべて見えていないので選択肢イが正しい。

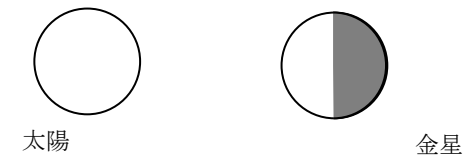
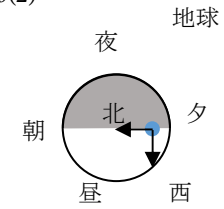
(4) イ

金星が1周公転するには 0.62年かかるので、1年では  $1 \div 0.62 = 1.61 \dots$ 、約 1.61 周する。つまり、地球よりも 1.61 倍速く公転している。

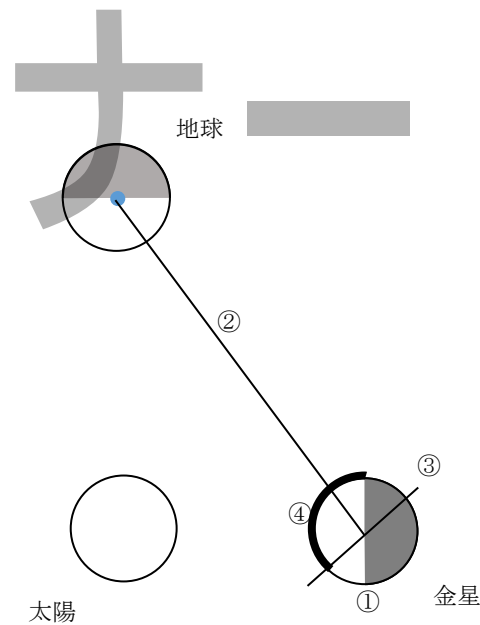
よって x は  $30 \times 1.61 = 48.3$ 、約  $48^\circ$

$90^\circ$  開いた状態から、1ヶ月で約 18 度近づくので、 $90 \div 18 = 5$ 、約 5 か月後に地球に追いつく。

問9(2)



問9(3)



## ■千葉県公立高校入試解説(H31 前期選抜)

### 社会

#### 問1 小問集合

- (1) 約1万年前に氷期が終わったことで気温が上昇した。凍っていた海水や氷河がとけ出して海面が上昇し、現在の日本列島が形づくられた。
- (2) 内閣総理大臣は国会議員の中から国会の議決で指名される。また、国務大臣はその過半数が国会議員でなければならないと決められている。
- (3) 日本の食料自給率は価格の安い海外の農産物が多く輸入されるようになったことから低下している。
- (4) 資料読み取りの問題。平成20年度の1人1日当たりのごみ排出量は千葉県が全国よりも多くなっているため、アは誤り。平成10年度及び平成28年度の1人1日当たりの生活系ごみ排出量は千葉県が全国よりも多くなっているため、イは誤り。平成10年度と平成28年度を比較したとき、1人1日当たりの生活系ごみ排出量における千葉県と全国の差は大きくなっているため、ウは誤り。

#### 問2 日本地理総合

- (1) 都道府県の位置と県庁所在地の問題。地図より東経134度の経線を通る県は鳥取県、岡山県、香川県、徳島県、高知県。このうち「県名と県庁所在地名が異なる県」は香川県で、県庁所在地は高松市である。
- (2) 2015年の「第3次産業の就業者割合」の上位8都道府県を塗りつぶした地図を選ぶ問題。判別しやすいものから確認すればよい。アは北海道、岩手県、福島県、長野県、新潟県など面積の広い県が塗りつぶされていることから「面積」上位8都道府県、エは東北地方、中国・四国地方が多いことから「老年(65歳以上)人口割合」上位8都道府県、残ったイとウでイは面積が最大である北海道が含まれることから「人口密度」ではないと推察できるため、イが「第3次産業の就業者割合」である。
- (3) 中部地方の工業のうち、多治見市の工業に関する問題。「陶磁器の生産地である多治見市周辺では」とあることから、ウの「ファインセラミックス」が正答。その他豊田市はイの自動車、富士市周辺はエの紙製品やパルプ、四日市市周辺はアの石油化学コンビナートがあてはまる。
- (4) ① 等高線の様子から土地の起伏を読み取る問題。X-Y間でX点は最も標高が低く、Y点は最も標高が高いことがわかる。また、X点付近は等高線の間隔が短いため急な斜面となっており、X-Y間の中間付近は等高線の間隔が広いいためなだらかな斜面となっていることがわかる。よって正答はアである。
- (4) ② アの木戸孝允旧宅は、市役所から見ると北西にあるので誤り。イの萩駅を中心とした半径250mの範囲内は、縮尺が2万5千分の1であることから、地形図中で半径1cmの範囲内となるが、病院はないので誤り。ウは地形図中には扇状地が見られないので誤り。

#### 問3 世界地理総合

- (1) 赤道はアフリカのギニア湾、東南アジアのマレー半島の先端付近、南アメリカのアマゾン川河口付近を通る。また、緯線と経線が直角に交わる地図では赤道から離れるに従って、距離や面積が引き伸ばされて描か

れる。よって実際の距離が長いのは、より赤道に近いEF間となる。

- (2) ダイヤモンドの生産割合に関する問題。ダイヤモンドはアフリカ大陸の国の生産が多い。よってあが正答である。
- (3) ヨーロッパ北部の沿岸部で「氷河によってけずられた谷」とあることから「フィヨルド」とわかる。
- (4) 中国の農業の分布に関する問題。「東北・華北などの降水量が少ない北部」では畑作、「華中・華南など降水量の多い南部」では稲作、「乾燥した西部(内陸部)」では牧畜が多い。
- (5) タイ及びマレーシアの輸出上位3品目の変化について答える記述問題。両国とも輸出品の中心が1980年は農産物や資源であったが、2016年は機械類などの工業製品となる変化が見られる。

#### 問4 歴史(古代～江戸時代)

- (1) 適語補充の問題。「701年につくられた律令国家のしくみを定めたもの」とあるので「大宝律令」である。
- (2) 日明貿易に関する記述問題。空欄の前後より「明が足利義満に求めた内容」と「貿易の方法」の2点の記述が必要である。「明が足利義満に求めた内容」としては「倭寇の取りしまり」、「貿易の方法」としては「正式な貿易船には明から与えられた勘合を持たせて貿易を行った」といったことが書かれていればよい。
- (3) 大阪の陣(大阪夏の陣)がどのような結果をもたらしたかを答える。大阪の陣(大阪夏の陣)によって、豊臣氏が滅亡し、徳川氏の全国支配が確立することとなった。
- (4) 徳川吉宗、松平定信、水野忠邦が行った政策を選び出し、年代順に並べかえる問題。アは「株仲間解散を命じた」から水野忠邦、イは「公事方御定書という法律を整え」から徳川吉宗、エは「朱子学を重んじて幕府の正式な学問とし」から松平定信の政策とわかる。年代順に並べかえるとイ→エ→アの順となる。
- (5) 日本最初の年号(元号)はA班のパネルにある「大化」である。「大化の改新」は645年から始まるため、7世紀のできごとを選べばよい。よって正答はイ。アは紀元前5世紀ころ、ウは紀元前後ころ、エは紀元前8世紀ころのできごとである。

#### 問5 歴史(近代史・現代史)

- (1) 1858年から1894年間のできごとを答える問題。アは下関条約の説明であるので1859年、イのワシントン会議は1921～1922年、ウは樺太・千島交換条約の説明であるので1875年、エは韓国併合の説明であるので1910年のできごと。よって、正答はウ。
- (2) 日露戦争中に活躍した人物を答える問題。Ⅰは「君死にたまふことなかれ」とあることから与謝野晶子、Ⅱは「Ⅱが指揮する海軍が日本海海戦に勝利した」とあることから東郷平八郎とわかる。市川房枝は女性解放運動で活躍した人物、陸奥宗光は日英通商航海条約で領事裁判権(治外法権)の撤廃に成功したときの外務大臣である。
- (3) 適語補充の問題。「民主主義を否定して、個人よりも民族や国家を重視し、軍事力で領土を拡大しようとする独裁体制」や「イタリアやドイツで勢力を強めた」とあることから「ファシズム」とわかる。
- (4) 日本人で初めてノーベル賞(物理学賞)を受賞したのは1949年の湯川秀樹である。エの川端康成は1968

## ■千葉県公立高校入試解説(H31 前期選抜)

年にノーベル文学賞を受賞した。

(5) 適語選択の問題。「アメリカのブッシュ大統領とソ連のゴルバチョフ共産党書記長がⅠ会談で冷戦の終結を宣言した」とあることから、Ⅰは「マルタ(会談)」とわかる。また、「中東では 1991 年にⅡ戦争が勃発しました」とあることからⅡは「湾岸(戦争)」である。「ヤルタ会談」は第二次世界大戦中の 1945 年 2 月にドイツの戦後処理とソ連の対日参戦を決定した会談である。

問 6 公民(市場経済 など)

(1) 市場価格の変動に関する問題。均衡価格(価格 P)よりも高いときは供給量が需要量を上回って売れ残りが生じ、均衡価格よりも安いときは需要量が供給量を上回って品不足が生じる。一般的に、市場価格が均衡価格より低ければ市場価格は上昇し、市場価格が均衡価格よりも高ければ市場価格は下落して、均衡価格に近づいていく。

(2) 1ドル 125 円のと看、日本国内での価格が 50 万円の機械をアメリカに輸出すると、アメリカでの価格は、 $500,000 \div 125 = 4000$  で 4000ドルとなる。

(3) 資料の読み取りの問題。2009 年と 2015 年ともに、全ての年齢層で①と②と回答した人の割合の合計は 90%未満であるので、アは誤り。2009 年と 2015 年を比較すると③と回答した人の割合は 60 歳代以上の年齢層で減少しているので、イは誤り。2009 年に②と回答した人の割合は最大となっていないので、エは誤り。

問 7 公民(人権, 憲法, 裁判)

(1) 日本国憲法は「国民主権」「平和主義」「基本的人権の尊重」の三つを基本原理としている。

(2) 人権思想に関連することからの説明として正しいものを選ぶ問題。アの「フランス人権宣言」は 1789 年、「アメリカ独立宣言」は 1776 年で、フランス人権宣言がアメリカ独立宣言に影響を与えることはないので誤り。イの「人権は侵すことのできない永久の権利である」という規定は日本国憲法であるので誤り。ウの「ドイツのワイマール憲法」は世界で初めて生存権(社会権)を取り入れた憲法であるので誤り。

(3) 裁判員裁判を説明する記述問題。裁判員制度は、国民が裁判員として裁判官とともに刑事裁判に参加し、被告人が有罪か無罪かを判断し、刑罰の内容を決める制度である。

問 8 公民(国際社会)

(1) 適語補充の問題。「ブラジル、ロシア連邦、インド、中国、南アフリカ共和国の 5 か国」をまとめた呼び方は「BRICS」である。

(2) 適語選択の問題。Ⅰは「発展途上国の中には、国の経済を特定の資源や作物の生産と輸出に依存する」とあることから「モノカルチャー(経済)」とわかる。また、Ⅱは「発展途上国どうしでの経済格差」とあることから「南南問題」とわかる。「南北問題」は「先進国と発展途上国の経済格差問題」である。