

1 日本語に合うように ( ) 内の語句を並べかえた場合、その中で3番目に来るものはどれか。ア～オの記号で答えなさい。

- 兄はいつも私の宿題を手伝ってくれます。  
My brother always ( ア. homework イ. helps ウ. me エ. my オ. with ).
- あなたはこれがだれの本かを知っていますか。  
Do you ( ア. is イ. whose ウ. book エ. know オ. this )?
- 私は日本語は英語より簡単な言語だと思います。  
I think Japanese ( ア. an イ. is ウ. language エ. easier オ. than ) English.
- 私はエミにピアノを弾いてもらいたい。  
I ( ア. the piano イ. to ウ. Emi エ. want オ. play ).
- あのテニスの選手は、世界中で有名です。  
That tennis player ( ア. all イ. famous ウ. is エ. over オ. the ) world.

2 各組の文がほぼ同じ意味になるように ( ) 内に単語を1つずつ入れたい。その場合、最も適する語を答えなさい。

- Mr. Takahashi teaches English to us.

Mr. Takahashi teaches ( ) ( ).
- My father took this picture.

This picture ( ) ( ) by my father.
- I was very tired, and I couldn't clean my room.

I was ( ) tired ( ) clean my room.
- Mike will go to the library tomorrow.

Mike ( ) ( ) ( ) go to the library tomorrow.
- Tom went to America two years ago and is still there.

Tom ( ) ( ) in America for two years.

3 各文が正しい英文になるように ( ) 内の語句のうち、最も適するものを選び、ア～ウの記号で答えなさい。

- Kiyoshi has ( ア. many イ. few ウ. little ) money with him.
- "Here ( ア. are イ. is ウ. does ) your notebook." "Thank you."
- Look at the boy ( ア. swimming イ. swims ウ. swam ) in the pool.
- John is the tallest ( ア. of イ. in ウ. at ) the four.
- "Can you go fishing with me this afternoon?"  
" ( ア. No, you may not イ. I'm sorry I can't ウ. Yes, I can't ) . I'm busy this afternoon."

4 次の文章を読んで、1～5の問いに答えなさい。\*印のついた語句には注があります。

Jim is a high school student who lives in Vancouver\*, Canada. Jim and his family visit Kanazawa for the first time. He has a chance to see around the city alone\*. Jim wants to go to Kanazawa Art Museum to see his friend. On the way he finds he has forgotten a map of Kanazawa city at the hotel. As he doesn't know how to get there, he asks Kenji, a junior high school student in Kanazawa.

Jim : Excuse me, but will you tell me the way to Kanazawa Art Museum?

Kenji : Yes. It is on Tatesaka Street.

Jim : How can I get there?

Kenji : Go along this street, and you'll see a post office on your left. Turn to the left at the corner. And go along the street to the end. You'll find a bank on your right. The museum is next to the bank.

Jim : Is the museum far from here?

Kenji : I don't think so. You can walk there in about ten minutes.

Jim : Thank you for helping me. By the way, you speak English very well.

Kenji : Thank you. Where are you from?

Jim : I'm from Canada.

Kenji : Canada! Which city of Canada?

Jim : Vancouver. I came to Japan three days ago. I stayed in Tokyo for two days and came here in Kanazawa last night. (ア)In Kanazawa I have a friend and we have sent e-mails to each other for two years. So I asked my father to visit Kanazawa with me.

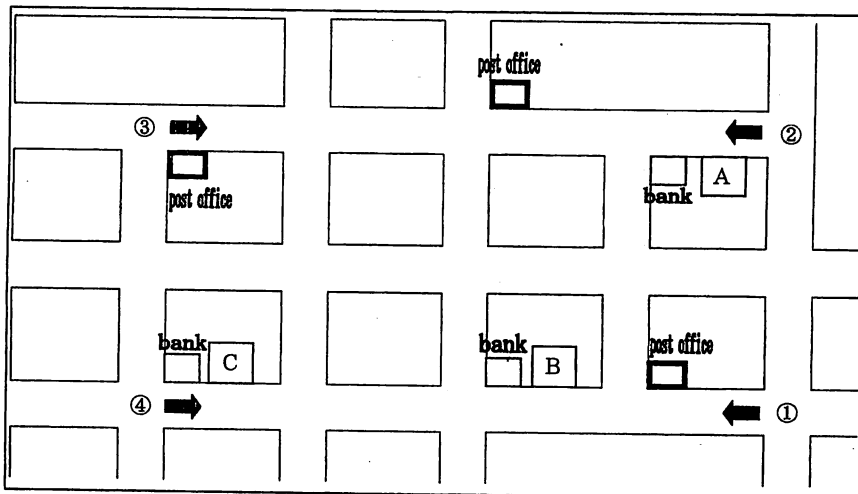
Kenji : Really? I have an uncle who lives in Vancouver, Canada! What a coincidence\*! He has sometimes sent me letters with beautiful pictures. He always says that Vancouver is one of the most beautiful cities in the world.

Jim : I'm glad to hear (イ)that. When you visit Vancouver, please get in touch with\* me. I have my name cards with my e-mail address. Here you are.

Kenji : Thank you very much. I promise that I'll send you an e-mail before I visit Vancouver. Have a good time in Kanazawa.

Jim : Thank you very much again. Good-bye.

(注) Vancouver バンクーバー (カナダの都市)      alone ひとりで      coincidence 偶然  
get in touch with ~ ~と連絡をとる



1. Kenji と Jim が話をしている場所はどこですか。地図中の①～④の番号で答えなさい。矢印は進行方向を表します。
2. Kanazawa Art Museum はどこですか。地図中の A～C の記号で答えなさい。
3. 文中の下線部(ア)を日本語に訳しなさい。
4. 文中の下線部(イ)“that” が指す内容を日本語で説明しなさい。

(4)の続き

5. 本文の内容と一致する英文を下のア～オから2つ選びなさい。
- ア. Jim doesn't know how he can go back to his hotel.
  - イ. Jim came to Kanazawa three days ago with his parents.
  - ウ. Jim is going to the museum to see his friend.
  - エ. Kenji wants to visit Vancouver some day.
  - オ. Kenji will take Jim to the museum.

5 次の文章を読んで、1～4の問いに答えなさい。\*印のついた語句には注があります。

About thirty years ago, using computers seemed very difficult. Most people didn't think that computers would become so popular. People could not use computers without having special knowledge\* of computers. Computers were very large and people couldn't use them in their daily\* life.

Now computers have become smaller. Without having special knowledge of computers people can use them in their daily life. (1) Many people think it is easy to use them, so they have their own computers.

Many computers are now connected with\* other computers. These are called computer networks\*. We can send information\* to other computers and get information from other computers. Have you ever heard of the word, Internet? The Internet\* is the biggest of all the computer networks in the world.

Some schools in Japan have begun to use the Internet to introduce their schools. At one school, students in an English lesson sent their English message\* to students in Perth\* through the Internet. In their message they said, "Hello, Australian students. It's winter in Japan. It's very cold. (2) How is the weather in Perth? We have learned how to write English messages in English lessons. We are sending this message to you from Japan. We have learned that your city is very beautiful. (3) Will you tell us about your beautiful places? Please send us your message."

Soon the students in Japan got the answer from the students in Perth through the Internet. They said, "Hello, Japanese students. We are very happy to get your message. Now in Perth we have nice summer weather. Our city has a big beautiful river and a lot of beautiful parks. We want to know about your daily life. Our teacher says that Japanese students study a lot at home and they don't have much time to sleep. (4) What do you usually do after dinner? (5) What time do you usually go to bed? Please send us your message back." The Internet has made English lessons more interesting.

Now many people try to use computers for their jobs, for their studies, and for their hobbies. It has not been long since we began to use computers, but computers have been very popular and they will become more and more important. Let's learn about them and make them more useful for our life.

(注)	knowledge 知識	daily 毎日の	be connected with ~ ~とつながっている
	computer network コンピュータ・ネットワーク		information 情報
	Internet インターネット	message メッセージ	Perth パース (西オーストラリア州の州都)

1. 下線部(1)について、その理由を2つ日本語で書きなさい。
2. 下線部(2), (3)について、それぞれの答えとなる文を本文中から1文ずつ抜き出して書きなさい。
3. 下線部(4), (5)について、あなたの返事をそれぞれ主語と動詞のある英文で書きなさい。
4. 次のア, イの質問に、主語と動詞のある英文で答えなさい。
  - ア. Is the Internet the biggest computer network in the world?
  - イ. How did the students in the English lesson send their English message to the students in Perth?

1. 次の計算をしなさい。

(1)  $2 \times (-3) + 5$

(2)  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$

(3)  $\sqrt{8} + \sqrt{18} - \sqrt{2}$

(4)  $(2ab^2)^3$

2. 次の各問いに答えなさい。

(1)  $\sqrt{24 \times a}$  が整数となる最小の自然数  $a$  を求めなさい。

(2)  $\sqrt{11}$ ,  $3$ ,  $2\sqrt{3}$  を値の小さい順に書きなさい。

(3) 時速 50 km の速さで走る自動車が 2 時間 30 分で進む距離を求めなさい。

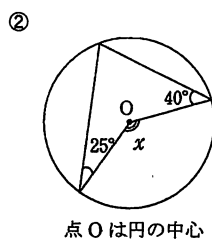
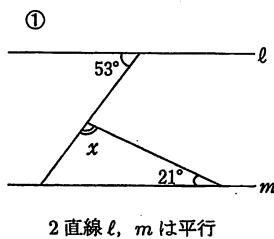
(4) 方程式  $2x + a = 3$  の解が  $-1$  であるとき、 $a$  の値を求めなさい。

(5) 2 次方程式  $x^2 + 4x - 21 = 0$  について

①  $x^2 + 4x - 21$  を因数分解しなさい。

②  $x^2 + 4x - 21 = 0$  を解きなさい。

(6) 下図の  $\angle x$  の大きさを求めなさい。



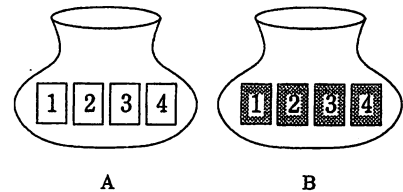
3. 2 種類のネジ A, B がある。ネジ A の重さは 2 g, ネジ B の重さは 3 g である。A, B 合わせて 25 個の重さを量ったところ 64 g であった。このとき、ネジ A, B はそれぞれ何個あるか、その数を求めなさい。

4. ある遊園地の金曜日、土曜日、日曜日の入場者数を調べた。土曜日の入場者数は金曜日の 3 倍より 10 人多く、日曜日の入場者数は土曜日の 2 倍より 15 人少なかった。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 金曜日の入場者数を  $x$  人において、土曜日と日曜日の入場者数をそれぞれ  $x$  を用いて表しなさい。

(2) 日曜日の入場者数が 725 人であった。このときの金曜日の入場者数を求めなさい。

5. 下図のように、袋 A には 1, 2, 3, 4 と記入した白いカードが、袋 B には 1, 2, 3, 4 と記入した赤いカードが 1 枚ずつ入っている。袋 A, B からそれぞれ 1 枚のカードを抜き取るとき、次の問いに答えなさい。



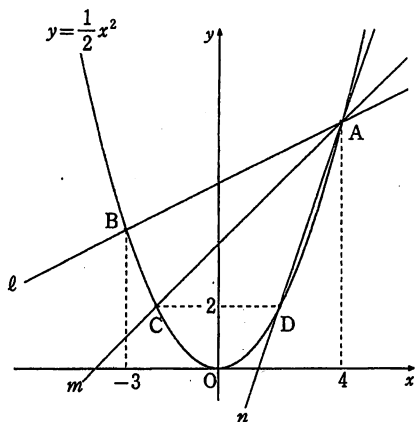
(1) 白いカードの数を十の位、赤いカードの数を一の位とする 2 桁の数が奇数となる確率を求めなさい。

(2) 白いカードの数と赤いカードの数の積が奇数となる確率を求めなさい。

(3) 白いカードの数を赤いカードの数で割った値が 0.5 より小さくなる確率を求めなさい。

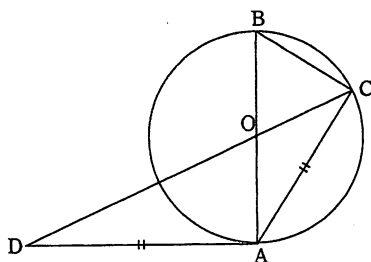
6. 関数  $y = \frac{1}{2}x^2$  のグラフ上に点 A, B, C, D を下図のようにとる。

点 A, B の  $x$  座標はそれぞれ 4, -3 であり, 点 C, D の  $y$  座標は 2, 点 C の  $x$  座標は負, 点 D の  $x$  座標は正である。また, 2 点 A, B を通る直線を  $l$ , 2 点 A, C を通る直線を  $m$ , 2 点 A, D を通る直線を  $n$  とする。このとき, 次の問いに答えなさい。



- (1) 関数  $y = \frac{1}{2}x^2$  について,  $x$  の変域が  $-3 \leq x \leq 4$  のときの  $y$  の変域を求めなさい。
- (2) 点 C の  $x$  座標を求めなさい。
- (3) 3 直線  $l, m, n$  のうち, 傾きの値が最も大きい直線の式を求めなさい。

7. 下図のように, 点 O を中心, 線分 AB を直径とする円周上に点 C をとり, 点 A における円の接線と直線 OC の交点を D とする。AC = AD のとき, 次の問いに答えなさい。



- (1) 解答欄にある  $\triangle ABC$  と  $\triangle DOA$  が合同であることの証明を完成させなさい。①には証明の続きを, ②には合同条件を書きなさい。
- (2)  $\triangle OBC$  の面積を  $S$ ,  $\triangle ACD$  の面積を  $T$  とするとき,  $S:T$  を最も簡単な整数比で表しなさい。

8. 1 辺の長さが 6 cm の立方体 ABCD-EFGH の一部分を, 次のように切り取る。辺 CB, CD, CG 上に  $CI = CJ = CK = 4$  cm となる点 I, J, K をそれぞれとり (図 1), 3 点 I, J, K を通る平面で立方体を切り, 立方体から三角すい C-IJK を切り取る (図 2)。このとき, 次の問いに答えなさい。

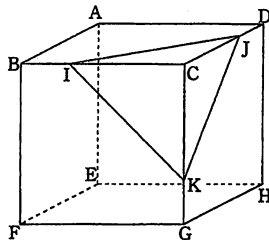


図 1

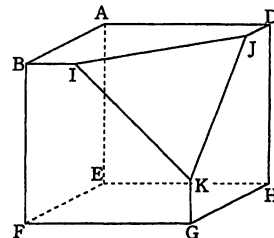


図 2

- (1) 図 2 の立体の体積を求めなさい。

- (2) 図 2 の立体において, 辺 AD 上に  $AP = x$  cm となる点 P をとり, 点 P を通り平面 ABFE と平行な面で図 2 の立体を切り取る。このときにできる断面 (図 3 の塗りつぶした図形) の面積を  $y$  cm<sup>2</sup> とする。また, 図 4 はこのときの  $x$  と  $y$  の関係をグラフにしたものである。このとき, 次の問いに答えなさい。

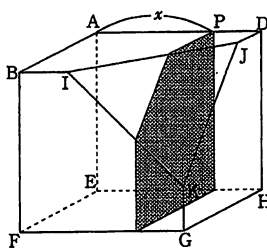


図 3

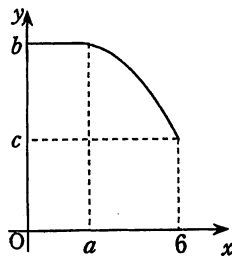


図 4

- ① 図 4 のグラフにおいて,  $a, b, c$  に当てはまる値を求めなさい。
- ②  $a < x < 6$  のとき,  $y$  を  $x$  で表しなさい。
- ③  $y = 30$  となるときの  $x$  の値を求めなさい。

1. (  の中に、答えだけを書きなさい。)

(1)  (2)

(3)  (4)

2. (  の中に、答えだけを書きなさい。)

(1)  (2)

(3)  km (4)

(5)  ①  ②

(6)  ① 度  ② 度

3.

答 A : \_\_\_\_\_ 個 B : \_\_\_\_\_ 個

4.

(1)

答 土曜日 : \_\_\_\_\_

答 日曜日 : \_\_\_\_\_

(2)

答 \_\_\_\_\_ 人

5. (  の中に、答えだけを書きなさい。)

(1)  (2)  (3)

6. (  の中に、答えだけを書きなさい。)

(1)  (2)

(3)

7.

(1) (証明)  $\triangle ABC$  と  $\triangle DOA$  において

条件より、 $AC=DA$  である。

$AB$  は円の直径であるから、 $\angle ACB=90^\circ$  である。線分  $AD$  は円に接するから、 $\angle DAO=90^\circ$  である。

よって、 $\angle ACB=\angle DAO$  である。

①

以上より、②

から、 $\triangle ABC \cong \triangle DOA$  である。

(2)

答  $S:T = \underline{\hspace{2cm}} :$

8. (  の中には、答えだけを書きなさい。)

(1)

答 \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

(2) ①

$a$	$b$	$c$

②

③

答 \_\_\_\_\_

一 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

「親譲りの無鉄砲で子供の時から損ばかりしている」

おなじみ（A）「坊ちゃん」の冒頭部分です。

僕はこの小説が大好きで、主人公の坊ちゃんと同じく無鉄砲な自分を重ねて、長年何回も愛読しています。

ただ、自分の性向ゆえに、「損ばかり」というよりむしろ「後悔ばかり」しています。

【ア】

これを心配した母は、いつも僕に「考えてから行動しなさい」と半ば呪文のように説教していました。いつも坊ちゃんの無鉄砲さを心配して、（B）を言っていた滑りのようですね。

（I）何度も繰り返し同じことを言われること不思議なものです。事を起こす前には考えるようになってきました。

もちろん、性向はリカレントには改まるものではなく、そもそもかしく無鉄砲であることは変わりませんが、年を経ることに少しは落ち着いた行動できるようになってきたと思います。

【イ】

人生において人は時に大きな決断をしなければならないことがあります。それは多分に（C）に迫られると言つていいでしょう。どちらかを捨て（あきらめ）、どちらかを選ぶのは、つらいことです。

【ウ】

時には、その重大さに気後れし、泣き出しなくなるような決断もしなくてはなりません。

その時に、失敗しない確率を上げるためにも、正しい道に進むためにも、常日頃から、コアに利<sup>き</sup>的に行動に起こす前に、小さな事でも「よく考えて行動する」ことが大切だと理解しています。

（II）、昨年亡くなったマイケル・ジャクソンの「ビリージーン」の歌詞にこういうのがあります。

So take my strong advice. Just remember to always think twice.

だから、僕の強い忠告を受け入れなよ。いつも二度は考えなまやつて思い出してくれよ

僕が明確に教員を志した二十歳のころに流行していた歌です。

レコード（CDはまだなかった）を買って繰り返し聴いていました。

「ビリージーン」の歌詞は衝撃的で全文をここに載せるのはふさわしくありませんが、すでに数多くの歌をヒットさせていたマイケル・ジャクソンは、その溢れんばかりの才能に溢れることなく、ひたすら努力することによってスターダムにのし上がりました。「ビリージーン」の入ったアルバム「スリラー」が記録的な売り上げ記録を残したことは、多くの方がご存じのことと思います。

同年代の彼の活躍は僕を奮い立たせ、その後の僕に大きな影響を与えました。

【エ】

この歌詞の中の「think twice」こそが母から諭されていた「考えてから行動しなさい」なんです。

以降、「think twice」は僕のDの座右の銘となり、ことあるごとにこの言葉を基に、総合的に判断し、dに行動するように努めることも、今の自分でいいのかと省みるようにしています。

（III）、生徒たちにも忠告として教えています。

「考えてから行動しなさい」よりも「think twice」のほうが、その意味をかきしめるうえで心に刻まれやすいと考えたからです。

【オ】

(遊学館高等学校ホームページ「先生コラム」より)

問1 傍線部a、dのカタカナを漢字に直して書きなさい。

問2 空欄（I）～（III）に入る語句を次の中から一つ選び、その符号を書きなさい。

ア または イ そして ウ それでも エ さて オ しかも

問3 空欄（A）に入る小説家を次の中から一つ選び、その符号を書きなさい。

ア 森鷗外 イ 芥川龍之介 ウ 室生犀星 エ 夏目漱石 オ 太宰治

問4 空欄（B）を含む傍線部の意味が「本人のためを思い、言いにくいところまであえて言う」となるよう、空欄（B）に入る語句を次の中から一つ選び、その符号を書きなさい。

ア 暴言 イ 苦言 ウ 広言 エ 助言 オ 名言

問5 空欄（C）に入る四字熟語を次の中から一つ選び、その符号を書きなさい。

ア 一石二鳥 イ 栄枯盛衰 ウ 危機一髪 エ 隨機応変 オ 取捨選択

問6 傍線部Dの意味を次の中から一つ選び、その符号を書きなさい。

ア 自分のいましめとする言葉 イ 節約する生活をおくること ウ 実行の伴わないこと

エ 小さくてもはかにできないこと オ 高価なものだとえ

問7 本文に次の□内の一文を挿入するのに最も適当な箇所を【ア】～【オ】から一つ選び、その符号を書きなさい。

でも本当は、自分自身に忘れないように言い聞かせているんですね。

二 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい。

インド人、中国人、英国人などくらべて、日本人には本当の意味での日本文化を誇りに思う人が少ないのはどういうわけであろうか。

私はアメリカ滞在中、アメリカ人の同僚をすき焼きなどをして招いたことがある。その中に相当長くアメリカに滞在している日本の方が一人いて、私が終わりに近くなると、漬物をテーブルにおこうとすると、大急ぎで「①それは出さない方がよい」といってアメリカ人のお客たちから見えないところにおいてしまった。私は、その日本人に対していしれない悲しさをおぼえた。自国の文化に対する何となく自信のなさ、卑下であることが。もし、アメリカ人が漬物が嫌いで食べないのなら、それでよいではないか。そのうえ彼は漬物が好きらしく、こつそりおいしそうに食べるのであった。私は欧米滞在中、日本式で夕食に人を招くときは、いつも箸をおくことにしていた。もし箸が使えなかったらフォークを出してあげることにしている。こちらの文化を他人が知らないだろう、好まないだろう、などと卑下する必要は少しもない。またまた知らないのは、相手がそれだけ異文化に接する機会がなかったのだということにすぎない。

**A**に興味をもつ人の場合だったら、相手が正式のやり方でやってくれるのを期待するものである。日本にいる知日家の不平は、いつか、日本人が彼らを外人扱いにするということである。自分たちはそんなに不趣味な無知な者ではないというわけである。②私自身も、インドの家庭に招かれて、家族の人たちと同じやり方で食卓に着かされることがどんなにうれいしいことか。手で食べられないだろうと、私にだけフォークやスプーンで食べるなどというのではたまらない気がする。オールドツクスなよい家庭ほど、外国人の私に彼らと同じように手を使うことを自然にさせてくれるのである。③そこには、自分たちの文化に対する自信がひそかに自然な形で発露されているのである。そして、私にとっては、私がまわめて自然に彼らの文化の中に受容されているということを示す彼らの歓迎さえ感じられるのである。

「手で食べる」という**B**は一つの文化である。その証拠に、彼らのしているように、うまい具合に手で食べられるかどうか、試してみるとよくわかる。箸の使い方のように熟練がいる。それに、手を使うことが正式の食べ方になっている地方では、何よりも手で食べるのがおいしいのである。手で食べるということは、その料理、食物にびつたり合っているのである。これが文化のよさというものである。

eいかなる文化といえども、自分たちの文化に自信をもって、外国人を前にして自然にふるまうことができるというのは、最もすぐれた文化接触のあり方である私思っている。自分たちの文化に自信をもつということは、何も優れた芸術作品があるとか、偉大な人が出たかということではない。何のためらいもなく、私たちの日常生活のレベルで外国人に接することができるということなのである。

(田根千枝「適応の条件」講談社より)

〔語注〕 \*知日家 日本事情に詳しい外国人。 \*オールドツクス 正統的な。

問1 傍線部 a、e について、一つだけ異なる品詞の単語があります。(1)その異なる品詞の符号を書きなさい。(2)また、その異なる品詞名を漢字で書きなさい。

問2 **A**に入る最も適切な語を本文中から抜き出して書きなさい。

問3 **B**には、「日常の決まり切った行い。しきたり。ならわし。」という意味の二字の熟語が入ります。考えて書きなさい。

問4 傍線部①「それは出さない方がよい」とありますが、これは、この日本人のどのような気持ちから出た言葉ですか。本文中の言葉を使って、二十字以内で書きなさい。

問5 傍線部②「私自身も、インドの家庭に招かれて、家族の人たちと同じやり方で食卓に着かされることがどんなにうれいしいことか」とありますが、筆者はなぜそう言うのですか。その理由となる箇所を本文中から四十五字以内で抜き出し、解答の文末が「から」となるように、最初と最後の三字を書きなさい(句読点は含めません)。

問6 傍線部③「そこ」が指し示す最も適切なものを次の中から一つ選び、その符号を書きなさい。

- ア 私にだけフォークやスプーンを出すこと      イ インドの家庭の食卓にある手で食べる料理  
ウ オールドツクスなよい家庭      エ 外国人にも自分たちと同じように手を使わせること

問7 作者が、本文で読者に伝えたかった主張は何ですか。最も適切なものを次の中から一つ選び、その符号を書きなさい。

- ア 国の違いをこえて、世界共通の文化を創るために協力することが大切であるということ。  
イ 様々な国の文化と接することで、自国の文化を発展させることが大切であるということ。  
ウ 自国の文化を外国人に伝えることから異文化を理解することが大切であるということ。  
エ 自国の文化に自信を持って、外国人に自然に接することが大切であるということ。

三 (省略) 三木卓『海辺で』より



1. 右の図は、ある特徴をもとに、種子でふえる植物のなかまについてまとめたものです。以下の問いに答えなさい。

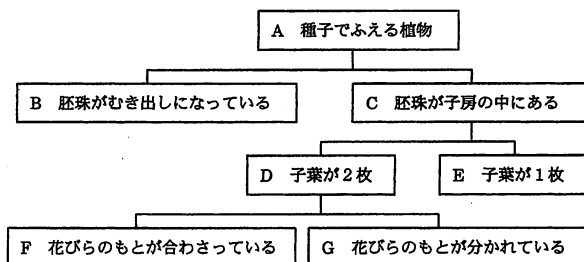
(1) 図の A, B, C に分類される植物のなかまをそれぞれ何と  
いいますか。

(2) 次の植物は、図の D, E のどちらに分類されますか。それ  
ぞれの特徴を参考にして、符号で答えなさい。

- ① トウモロコシ (特徴) 根はたくさんのひげ根からなる。
- ② ササ (特徴) 葉脈は平行に並んでいる。
- ③ ヒマワリ (特徴) 茎の維管束は輪の形に並ぶ。

(3) 図の G に分類される植物を下から2つ選び、その符号を書き  
なさい。

- (a) タンポポ (b) アブラナ (c) イネ (d) アサガオ (e) サクラ



2. 細胞分裂のようすを調べるため、タマネギの根を用いて次の実験を行いました。以下の問いに答えなさい。

[実験] 根の先端を5mmほど切りとり、 $60^{\circ}\text{C}$ ぐらいのうすい塩酸の中に約1分間入れた後、水洗いした。次に、この根をスライド  
ガラスにのせ、えつき針で細かくくずし、染色液を数滴落とす。数分後、カバーガラスをかけ、ろ紙をのせて指で静かに押  
しつぶし、顕微鏡で観察した。赤く染色された、ひものよ  
うな形の見られる細胞をさがしてスケッチした。

(1) 図1のように、観察するものを視野の中央に移動したいと  
き、プレパラートはどのように動かせばよいですか。図2の  
(ア) ~ (エ) より選び、その符号を書きなさい。

(2) 下線部①は細胞分裂を止めること以外に、どのようなこと  
を目的として行ったものですか。

(3) 下線部②において、どのような薬品を用いればよいですか。  
もっとも適当なものを下から選び、その符号を書きなさい。

- (a) BTB 溶液 (b) ヨウ素液 (c) ベネジクト液 (d) 酢酸オルセイン液 (e) 石灰水

(4) 図3は顕微鏡で観察した細胞のスケッチです。AやBなどの細胞に見られるひものよ  
うな形のを何といいますか。

(5) 次の (a) ~ (e) は、それぞれ細胞分裂について述べたものです。これらを細胞分  
裂の早い時期のものから順に並べなさい。

- (a) 核の中にひも状のものが見えてくる。
- (b) ひも状のものが細胞の両端に移動する。
- (c) ひも状のものは太く短くなって、縦に割れ目を生じる。
- (d) ひも状のものは細い糸のようなかたまりになり、核になる。
- (e) ひも状のものが細胞の中央部分に集まる。

図1

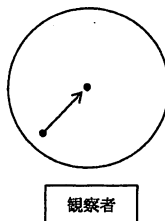


図2

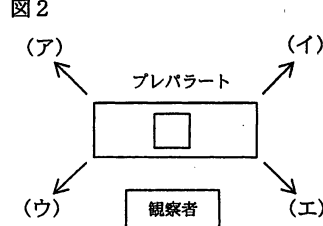
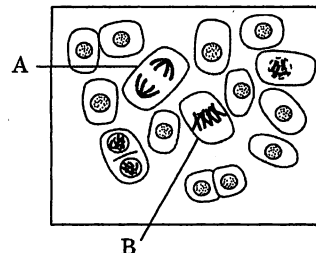


図3



3. 下の表は、気温と飽和水蒸気量の関係を示したものです。以下の問いに答えなさい。

気温 ( $^{\circ}\text{C}$ )	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
飽和水蒸気量 ( $\text{g}/\text{m}^3$ )	12.8	13.6	14.5	15.4	16.3	17.3	18.3	19.4	20.6	21.8	23.1	24.4	25.8	27.2	28.8	30.4

(1)  $1\text{ m}^3$ を $\text{cm}^3$ 単位に換算するといくつになりますか。もっとも適当なものを下から選び、その符号を書きなさい。

- (a)  $100\text{ cm}^3$  (b)  $1000\text{ cm}^3$  (c)  $10000\text{ cm}^3$  (d)  $100000\text{ cm}^3$  (e)  $1000000\text{ cm}^3$

(2) 気温が $30^{\circ}\text{C}$ で、湿度50%の空気 $5\text{ m}^3$ 中にふくまれる水蒸気は何gですか。

(3) (2)の空気を $21^{\circ}\text{C}$ まで冷やすと湿度は何%になりますか。もっとも適当なものを下から選び、その符号を書きなさい。

- (a) 78% (b) 83% (c) 88% (d) 93% (e) 98%

(4) (2)の空気の露点は何 $^{\circ}\text{C}$ から何 $^{\circ}\text{C}$ の間にありますか。もっとも適当な範囲を書きなさい。

(5) (2)の空気 $5\text{ m}^3$ を $15^{\circ}\text{C}$ まで冷したとき、湿度は何%になりますか、また、そのとき生じる水滴は何gですか。もっとも適当な  
ものを下からそれぞれ選び、その符号を書きなさい。

- (a) 92% (b) 94% (c) 96% (d) 98% (e) 100%  
(f) 10.0g (g) 10.5g (h) 11.0g (i) 11.5g (j) 12.0g

(6) 空気 $1\text{ m}^3$ 中にふくまれる水蒸気量が変化しなくても、気温が上がると湿度は下がるのはどうしてですか。その理由を書きな  
さい。

