第１問　次の問い（**問１～５**）に答えよ。

問１　送り仮名が適当なものを，次の**a**～**e**のうちから，一つ選べ。　1

a　温かい

b　快よい

c　懐しい

d　幼ない

e　短かい

問２　対義語の組み合わせとして**誤っているもの**を，次の**a**～**e**のうちから，一つ選べ。　2

a　絶対 ― 相対

b　妥協 ― 和解

c　概略 ― 詳細

d　演繹（えんえき） ― 帰納

e　勤勉 ― 怠惰

問３　四字熟語と意味の組み合わせとして**誤っているもの**を，次の**a**～**e**のうちから，一つ選べ。　3

a　一期一会 ― 一生に一度しかない機会

b　千載一遇 ― 広い世界で感じる孤独

c　百鬼夜行 ― 悪人がはびこること

d　十中八九 ― 八割か九割の確率で

e　万物流転 ― 全てのものが絶えず変化すること

問 4　次の文の（　　）に入ることばとして最も適当なものを，あとの a ～ e のうちから，一つ選べ。　4

彼はファッションには（　　）しないので変わった服を着ているけれど，清潔感はある。

a　愛着
b　密着
c　帰着
d　横着
e　頓着

問 5　カタカナ語の意味として**誤っているもの**を，次の a ～ e のうちから，一つ選べ。　5

a　インフォメーション ― 情報
b　イデオロギー ― 思想
c　ミッション ― 使命
d　パラドックス ― 虚無
e　パーソナリティー ― 人柄

第２問　次の文章を読んで，下の問い（**問１～６**）に答えよ。

現在，世の中には，物理学にかぎらず科学というものを賛美する人は少なからずいるわけですが，それらの人々にとって，科学とはひじょうにいいものであるというその理由は，多くの場合，科学はわれわれの生活を便利にし，より豊かに，また楽にしてくれる，そういうことが理由になっていると思うのです。けれども，A<u>この観点に立つならば，科学がほんとうにわれわれの生活を豊かにしているだろうかという，そういう考えかたもありうる</u>わけで，じっさい，科学がかえってわれわれの生活を悪くしているのではないか，そういう見かたもありうるわけです。で，そこに科学の賛成派と反対派とができて，賛成派は，科学はわれわれの生活をより便利に，より豊かにしてくれる，だからそれはいいものだという。ところが反対派は，いや科学のせいでいろいろ公害が出たり，原爆ができたりする，だから科学とは悪いものだという。そういうふうな議論ですね，それがはてしなく続く。ところが，科学というものは，そういう観点でいいとか悪いとか論ずることのできない，なにか別の意味を持っているのではなかろうかと，そういう考えかたもありうるわけです。

［　　］，科学の本質というのは，生活をよくするとか悪くするとか，そういう次元と別な次元の価値あるいは，少なくとも意味をもっているのではなかろうか，そういう，よくするとか悪くするとかいう観点とは別の方向にむいているような意味があるのではないか，という，そういう問いの出しかたがあるわけですね。

いまその，鏡にうつったのがどうとか，フィルムにうつして逆にまわしたからどうとかいうようなことは，それを研究したところで，ほんとうをいうと，それは人間を幸福にもしないし，不幸にもしないわけです。で，科学をこういう面から見る見かた，第三の見かたですね，これを忘れないでほしいように思うのです。

そういうわけで，いまの鏡がどうのこうのというのは，さきほど言いましたように，子どもの気持（きもち）にひじょうによく似ているわけです。子どもはいろんなことをやりますが，そのなかには，世の中をよくするとか悪くするとかいう観点で論ずることのできない，しかし子どもにとって大きな意味あるいは価値をもっているものがある。私が「鏡のなかの世界」という変な文章を書きましたところが，いろんな手紙がきました。そのなかに，自分も床屋へ行って，ふっと鏡のなかを見たら，午後三時のつもりでいたのに九時のところへ針が行っているので，子どもながらひじょうに妙に感じたことがある，というのですね。このごろは字の書いてない時計が多いわけですね，こう符牒（ふちょう）みたいな，目盛りだけしてあって，12のところだけ太いのが三本あるような。私の時計……きょうは時計忘れてきたかな（笑），……いや，ありました……これも字がひとつも書

いてない。こういう時計ですと，ほんとうに床屋にこれだけ(ア)カかっていますと，三時のつもりでいたら九時だ，といってもおかしくはない。で，物理学では，そういう，子どもが妙に感じていつまでも覚えている強い印象に似た，つまり外界の中になにか(イ)キミョウだと感じることを見出(みいだ)して，その印象に対して子どものような無邪気な気持で疑問を抱く。ただ，子どもじゃあないですから，その印象にただ心ひかれるだけでなく，それをもう少し深く掘り下げる必要があるので，その掘り下げをおこなう。B<u>そういうところに科学の一つの意味があるのじゃあないか</u>と，私は思うわけです。

（朝永(ともなが) 振一郎(しんいちろう)『鏡の中の物理学』による）

問 1　下線部（ア）・（イ）の漢字を，次の各群の **a** ～ **e** のうちから，それぞれ一つずつ選べ。

（ア）　カかって　**6**

a　駆
b　賭
c　架
d　掛
e　懸

（イ）　キミョウ　**7**

a　軌
b　奇
c　寄
d　希
e　貴

問 2　［　　］に補うことばとして最も適当なものを，次の **a** ～ **d** のうちから，一つ選べ。　**8**

a　つまり
b　しかし
c　たとえ
d　または

問 3　波線部「ながら」と同じ用法の表現として最も適当なものを，次の a ～ d の下線部のうちから，一つ選べ。 9

a　本を読みながらお菓子を食べてはいけません。

b　体は小さいながら腕力には自信がある。

c　この地区は昔ながらの街並みが続いている。

d　彼女は涙ながらに事情を語った。

問 4　下線部Ａ「この観点に立つならば，科学がほんとうにわれわれの生活を豊かにしているだろうかという，そういう考えかたもありうる」とあるが，この「観点」とはどんな観点か。その説明として最も適当なものを，次の a ～ d のうちから，一つ選べ。 10

a　科学というものを賛美する人は少なからずいるという観点。

b　科学は生活を豊かにするからいいものであるという観点。

c　科学がかえって生活を悪くしているのではないかという観点。

d　科学は何か別の意味をもっているのではないかという観点。

問 5　下線部Ｂ「そういうところに科学の一つの意味があるのじゃあないか」とあるが，これはどういうことか。その説明として最も適当なものを，次の a ～ d のうちから，一つ選べ。 11

a　世の中にとっていいとか悪いとかいう意味はなくても，子どもが気になるような不思議な事象に関心を持ち，そのメカニズムを究明すること。

b　世の中にとっていいとか悪いとかいう意味はなくても，自然界の不思議な現象は子どもにとって大きな意味があると認めること。

c　世の中にとっていいか悪いかをしっかりと考え，子どもとは違う鋭い視線で，世の中の不思議な事象を解き明かして人々の生活に貢献すること。

d　世の中にとっていいか悪いかをしっかりと考え，子どもが気になる不思議な現象を追究して，人々に幸福な生活をもたらすこと。

問6　次に示すのは，この文章を読んだ後に4人の生徒が話し合いをしている場面である。本文の趣旨に**合致しないもの**を，次の**a**～**d**のうちから，一つ選べ。　12

a　生徒A ― 科学は便利だけれど，負の面もある。たとえば原子力発電は放射性物質を生んでしまうね。生活に必要な電力をどう調達するかは難しい問題だ。

b　生徒B ― 理科で水を水素と酸素に分解する実験をして，何の意味があるのか分からなかったけど面白かったよ。あれも立派な科学なんだね。

c　生徒C ― 床屋の鏡にうつしたときに時間が分かるように，左右が反対の時計もあるんだって。そういう発明が科学の意義だよね。

d　生徒D ― 科学者っていうのは，子ども心を忘れずに，気になったことをどこまでも考え続けるような人のことを言うんだろうね。

第３問　次の問い（**問１～６**）に答えよ。

問１　実数 p が，$p+\dfrac{1}{p}=\sqrt{6}$ を満たすとき，$p^2+\dfrac{1}{p^2}$ の値として正しいものを，次の **a** ～ **e** のうちから，一つ選べ。 $\boxed{13}$

a　4

b　6

c　8

d　$2\sqrt{6}$

e　$4\sqrt{6}$

問２　$|3-x|>4$ の解として最も適当なものを，次の **a** ～ **d** のうちから，一つ選べ。 $\boxed{14}$

a　$x>7$

b　$x<-1$

c　$x<-1,\ x>7$

d　$-1<x<7$

問３　２次関数 $f(x)=x^2+2x+2$ について述べた文として，正しいものを **a** ～ **d** のうちから，一つ選べ。 $\boxed{15}$

a　２次方程式 $f(x)=0$ は異なる２つの実数解をもち，それらは共に有理数である。

b　x が奇数ならば，$f(x)$ も奇数である。

c　関数 $f(x)$ は，$x=1$ のとき最小値をとる。

d　$f(x)$ の値が整数であれば，x も整数である。

問 4　下図のように，長さが 4 の線分 AB を直径とする円に弦 CD があり，AB∥CDとする。∠ADC＝20°のとき，点 A を含まない方の弧 CD の長さとして正しいものを，次の **a** ～ **e** のうちから，一つ選べ。 **16**

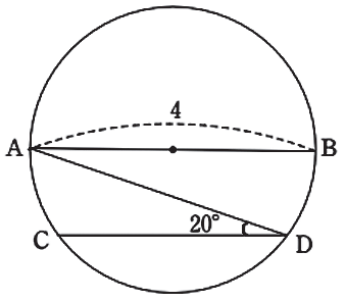
a　π

b　$\frac{11}{10}\pi$

c　$\frac{10}{9}\pi$

d　$\frac{11}{9}\pi$

e　$\frac{3}{2}\pi$



問 5　底面の半径が 1 の円錐を，頂点を中心として平面上ですべることなく転がしたところ，円錐はちょうど 4 回転してもとの位置に戻った。この円錐の側面積として正しいものを，次の **a** ～ **e** のうちから，一つ選べ。 **17**

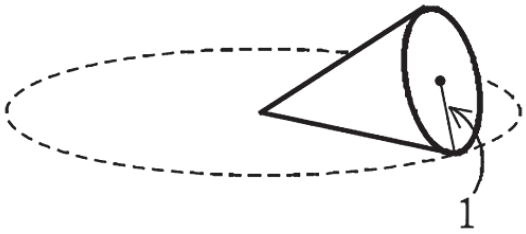
a　$\frac{8}{3}\pi$

b　3π

c　$\frac{7}{2}\pi$

d　4π

e　6π



問6　50枚のカードがあり，それぞれに1から50までの整数が一つずつ書いてある。この中から1枚取り出すとき，カードに書かれた数が4の倍数である確率として正しいものを，次の**a**～**e**のうちから，一つ選べ。　**18**

a　$\frac{2}{25}$

b　$\frac{1}{4}$

c　$\frac{6}{25}$

d　$\frac{1}{2}$

e　$\frac{3}{5}$

第４問　次の文章を読んで，下の問い（**問１～２**）に答えよ。

６個の整数１，－２，３，－４，５，－６をこの順に繰り返し並べて，全部で100個の整数を並べる。

問１　100個目の数は何か。正しいものを，次の**a**～**e**のうちから，一つ選べ。　**19**

a　－２

b　３

c　－４

d　５

e　－６

問２　この100個の数を合計するといくつになるか。正しいものを，次の**a**～**e**のうちから，一つ選べ。　**20**

a　－45

b　－46

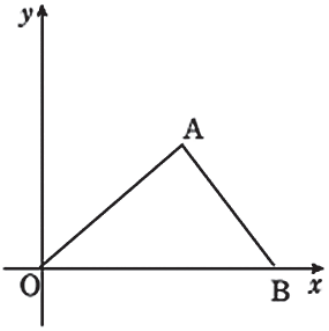
c　－48

d　－50

e　－51

第５問　次の文章を読んで，下の問い（**問１～２**）に答えよ。

原点をＯとする座標平面上に２点Ａ（3，$\sqrt{7}$），Ｂ（5，0）がある。



問１　cos∠OBA の値として正しいものを，次の **a** ～ **e** のうちから，一つ選べ。　**21**

a　$\dfrac{\sqrt{11}}{11}$

b　$\dfrac{1}{2}$

c　$\dfrac{2\sqrt{11}}{11}$

d　$\dfrac{2\sqrt{7}}{11}$

e　$\dfrac{\sqrt{77}}{11}$

問２　原点Ｏから直線 AB に垂線を引き，交点をＨとする。線分 OH の長さとして正しいものを，次の **a** ～ **e** のうちから，一つ選べ。　**22**

a　2

b　$\dfrac{2\sqrt{11}}{3}$

c　3

d　$\dfrac{4\sqrt{7}}{3}$

e　$\dfrac{5\sqrt{77}}{11}$

第６問　次の７個のデータに対して，下の問い（**問１～２**）に答えよ。

$\sin 15^\circ$，$\sin 30^\circ$，$\cos 60^\circ$，$\sin 75^\circ$，$\cos 105^\circ$，$\cos 165^\circ$，$\cos 180^\circ$

問１　最小値として正しいものを，次の **a** ～ **e** のうちから，一つ選べ。　**23**

a　$\sin 15^\circ$

b　$\sin 30^\circ$

c　$\cos 105^\circ$

d　$\cos 165^\circ$

e　$\cos 180^\circ$

問２　分散として正しいものを，次の **a** ～ **e** のうちから，一つ選べ。　**24**

a　$\frac{1}{7}$

b　$\frac{1}{3}$

c　$\frac{1}{2}$

d　1

e　2

第７問　次の問い（**問１～６**）に答えよ。

問１　次の文の（　　）に入る最も適当なものを，あとの**a**～**d**のうちから，一つ選べ。 **25**

There is no（　　）crying over spilt milk.

a　doubt

b　hand

c　interest

d　use

問２　次の文の（　　）に入る最も適当なものを，あとの**a**～**d**のうちから，一つ選べ。 **26**

This treatment will help you（　　）from injuries as quickly as possible.

a　come

b　suffer

c　learn

d　recover

問３　次の文の（　　）に入る最も適当なものを，あとの**a**～**d**のうちから，一つ選べ。 **27**

Be honest,（　　）people will trust you.

a　and

b　or

c　but

d　while

問４　次の文の（　　）に入る最も適当なものを，あとの**a**～**d**のうちから，一つ選べ。 **28**

The younger you are,（　　）it is to learn.

a　the easier

b　the easiest

c　as easier

d　as easiest

問 5　次の文の下線部と最もよく似た意味を持つものはどれか。正しいものをあとの **a** ～ **d** のうちから，一つ選べ。 **29**

Bad weather <u>prevented</u> us from going there.

a　kept

b　avoided

c　called

d　separated

問 6　次の文において，[　　] の中の語（句）を並べ替えて意味の通る英文とするとき，[　　] 内で 3 番目に来るのはどれか。正しいものを，あとの **a** ～ **e** のうちから，一つ選べ。 **30**

I've [the camera, borrowed, I, from, lost] my friend.

a　the camera

b　borrowed

c　I

d　from

e　lost

第８問　次の会話文を読み，下の問い（**問１～３**）において，本文の内容に一致する最も適当なものを，それぞれ下の**a**～**d**のうちから，一つずつ選べ。

Ellen ：Hello, my name is Ellen. It's very nice to meet you.

Sam ：Nice to meet you, too. My name is Samuel, but call me Sam.

Ellen ：I like the nickname Sam. So if I may ask, where are you and your family from?

Sam ：I was born and brought up here in California, but my parents came from New York.

Ellen ：Oh. That's interesting. Do you know why they came to California?

Sam ：Yes. To work in Silicon Valley. They have both worked for computer companies for years. So how about you?

Ellen ：Well, my parents and I are all from California. My parents are already retired, but they are still full of [　　].

Sam ：Really? What do they do?

Ellen ：My father often races cars, and my mother is into horseback riding.

Sam ：Oh, they are really active! My parents are different. They'd rather stay at home, using computers.

Ellen ：And what do they do with computers?

Sam ：They just like to make computer programs.

Ellen ：Wow, they are real computer experts!

問１　What are Sam and Ellen mainly talking about in this conversation? [31]

a　their nicknames

b　their workplace

c　their interests

d　their parents

問 2 Which of the following best fits [ ]? **32**

a anxiety

b energy

c sadness

d trust

問 3 Which of the following is true about Ellen's parents? **33**

a Her father likes watching horse races.

b Her father is a professional computer programmer.

c Her mother plays car racing games on a computer.

d Her mother really likes riding horses.

第９問　次の英文を読み，下の問い（**問１～３**）の **34** ～ **36** にあてはまるものとして最も適当なものを，それぞれ下の **a** ～ **d** のうちから，一つずつ選べ。

The owner of the hotel had tears in his eyes when he was talking to me. He had wanted to build a hotel in a quiet place, surrounded by nature where his guests would spend a relaxing vacation. In his dream hotel, his guests would enjoy the tall trees that stood all around the building, the beautiful mountain flowers, and the large lake in front of all the guests' rooms. During their stay, guests would happily live a temporary country life. And the owner had made his dream become a reality. But there was a big problem. The guests were from the big cities, and they had wanted to enjoy dancing and shopping—to fill their holiday time with as much fun and excitement as possible. A month later he had been forced to close the hotel.

出典：O'Brien, T. et al. *English Indicator 1 <Essential>*. Nan'un-do, 2018.（一部改変）

問１　The owner of the hotel had tears in his eyes because he was so **34**.

a　happy

b　sad

c　excited

d　lonely

問２　In the owner's dream hotel, the guests would **35**.

a　climb the tall trees in front of the guests' rooms

b　go fishing in the small lake close to the hotel

c　enjoy living a quiet country life for a while

d　spend every night dancing and having fun

問３　According to the passage, the owner never thought that **36**.

a　the guests' needs would be different from what he wanted to offer

b　he would have to leave the hotel in order to move to a big city

c　the guests would want to enjoy dancing and shopping with him

d　it would cost so much money to build his dream hotel in a quiet place