

令和3年度 香川短期大学

一般選抜前期

21世紀型指定校選抜Ⅲ後期（特待生入試）

選択科目

『コミュニケーション英語Ⅰ・数学Ⅰ』問題用紙

令和3年2月1日

注 意

1. 試験監督の指示があるまで、問題用紙を開いてはいけません。
2. 下記の2科目から1科目を選択し、別紙解答用紙の所定欄に解答しなさい。
3. 問題は、コミュニケーション英語Ⅰ(1～7ページ)、
数学Ⅰ(8～11ページ)です。
4. 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
5. 問題用紙、解答用紙ともに受験番号を記入しなさい。
6. 下記の2科目から、選択した科目の番号を○で囲みなさい。

【選択科目】

1. コミュニケーション英語Ⅰ
2. 数 学Ⅰ

コミュニケーション英語 I

問題 1. 次の各組の中で、下線部の発音が他の 3 語と異なる語を選び、記号で答えなさい。

- | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| (1) ア. ab <u>road</u> | イ. ap <u>proach</u> | ウ. <u>coast</u> | エ. <u>know</u> |
| (2) ア. <u>ch</u> aracter | イ. <u>ch</u> eer | ウ. <u>ch</u> emical | エ. <u>stomach</u> |
| (3) ア. <u>h</u> eaven | イ. <u>pl</u> asant | ウ. <u>st</u> eady | エ. <u>str</u> eam |
| (4) ア. <u>h</u> ear <u>t</u> | イ. <u>e</u> arn | ウ. <u>p</u> earl | エ. <u>s</u> earch |
| (5) ア. <u>b</u> oth <u>er</u> | イ. <u>f</u> eath <u>er</u> | ウ. <u>m</u> eth <u>od</u> | エ. <u>w</u> orth <u>y</u> |

問題 2. 次の各組の中で、最も強く発音する部分が他の 3 語と異なる語を選び、記号で答えなさい。

- | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| (1) ア. dis- <u>t</u> inct | イ. main- <u>t</u> ain | ウ. u- <u>n</u> ite | エ. sand- <u>w</u> ich |
| (2) ア. art- <u>i</u> st | イ. ca- <u>n</u> al | ウ. boy- <u>c</u> ott | エ. as- <u>p</u> ect |
| (3) ア. bal- <u>a</u> nce | イ. cus- <u>t</u> om | ウ. pa- <u>r</u> ade | エ. pat- <u>t</u> ern |
| (4) ア. as- <u>s</u> ist- <u>a</u> nt | イ. mu- <u>s</u> i- <u>c</u> ian | ウ. an- <u>c</u> es- <u>t</u> or | エ. re- <u>l</u> i- <u>g</u> ion |
| (5) ア. de- <u>l</u> iv- <u>e</u> r | イ. in- <u>d</u> i- <u>c</u> ate | ウ. oc- <u>cu</u> - <u>p</u> y | エ. or- <u>g</u> a- <u>n</u> ize |

問題 3. 次の (1)~(5) の対話文について () に入る最も適切な語句または文を、ア~エの中から選び、記号で答えなさい。

- (1) Taro : Why don't we play soccer together tomorrow?
George : () . I was thinking the same thing.

- | | |
|------------------|----------------------|
| ア. No thank you. | イ. That sounds good. |
| ウ. Have fun! | エ. It's too late. |

- (2) David : This question is so difficult that I can't answer it.
 Hanako : (). We should ask our teacher to help us.
- ア. It's difficult for me, too. イ. It's easy for me, too.
 ウ. I can answer it , too. エ. I know the answer, too.
- (3) William : Did you go on a picnic yesterday?
 Ken : Actually, no. We went to the park, but it began raining ().
- ア. one after another イ. for the first time .
 ウ. before long. エ. on time .
- (4) Maki : Hi. Welcome to Katan Fashions. How can I help you?
 Susan : Yeah, I have a question about this Sweater. ()
 Maki : Yes, it's made of cotton, so it's easy to take care of.
- ア. Is it warm enough for winter? イ. Is it still on sale?
 ウ. Can I wash it in a washing machine? エ. Do you have a smaller size?
- (5) James : How are you doing today?
 Tomoko : ()
 James : Aren't you tired after the party?
 Tomoko : No, not at all.
- ア. Shame on you. イ. What a pity.
 ウ. That's good. エ. Couldn't be better.

問題4. 次の各文の（ ）に適切な語を下記のア～エの中から選び、英文を完成しなさい。

(1) The teacher looks () with the performance of the students.

ア. to satisfy イ. have satisfied ウ. satisfied エ. satisfy

(2) My homework () yet.

ア. has not done イ. has not been done ウ. has not had done
エ. has been not done

(3) I don't have anything what I want to do, so I () just stay at home.

ア. must イ. can't ウ. should エ. may

(4) There must be () strange about the company.

ア. anywhere イ. something ウ. one エ. everything

(5) We had () snow last winter.

ア. no イ. many ウ. few エ. not

問題5. 次の（ ）内の語句を並べかえて、日本文の意味を表す英文を完成させなさい。

(1) コップの中にはほとんど牛乳が残っていなかった。

There was _____.

(in / little / the / cup / left / milk)

(2) 本を買うために使えるお金は限られている。

The _____ money _____ to buy books _____.

(can / limited / I / amount / is / of / use)

(3) あなたの国では私の国の2倍も雨が降るんだってね。

It _____ in your country it _____ in my country.

(as / as / is / much / rains / said / twice / that)

(4) ジョンは目を覚ましてみるとすべてが夢だったことに気づいた。

John _____ everything _____ a dream.

(had / woke / been / up / find / to)

(5) 彼女は9月にアメリカに行くと私に言った。

She _____ in September.

(me / would / she / that / America / go / told / to)

問題6. 次の英文は、白がゆのレシピである。英文を読んで、以下の(1)～(4)の問に答えなさい。

Rice Porridge (serves 2)

【Ingredients】

- $\frac{1}{2}$ cup rice
- $3\frac{1}{2}$ cups water
- Pinch salt



【Instructions】

1. Wash the rice 30 minutes before cooking.
2. Put the rice and water into a pot, cover and place over a high heat.
3. When the water begins to boil up, reduce the heat before it boils over.
4. Boil the rice for 30 to 40 minutes.
5. When the rice become soft, add a small amount of salt.
6. Remove from the heat, stir once and put into individual bowls.

(1) 6人分のおかゆを作るために必要な水と米は合計何カップか。

ア. 12カップ イ. 10カップ ウ. 16カップ エ. 14カップ

(2) 鍋に米を入れるタイミングはいつか。

ア. 水を入れる30分前 イ. 水と同時に ウ. 水を入れた直後

エ. 水を入れて30分後

(3) 水が沸騰した後はどうするか。

ア. よく混ぜる イ. 火を弱くする ウ. 火をとめる エ. フタをする。

(4) 塩を入れるタイミングはいつか。

ア. 水が沸騰する直前 イ. 水を入れるのと同じ時 ウ. 米が柔らかくなった後

エ. 米を混ぜた後

問題7. 次の英文は、女性でアメリカの最高裁判所判事 (Supreme Court Justice) を務めたルース・ギンズバーグ (Ruth Ginsburg, 1933年～2020年) の伝記である。以下の英文を読んであとの(1)～(4)の間に答えなさい。

この部分に記載されている文章については、著作権法上の問題から掲載することができませんので、ご了承ください

(Susan B Katz(2020), *The Story of Ruth Ginsburg* の一部を参考に作成)

※1 dissent …異議を唱える。 ※2 collar …ネクレス。

※3 the Lilly Ledbetter Fair Pay Act …レッドベター公正賃金法。 ※4 mourn …追悼する。

- (1) (ア) ~ (ウ) に入る語句を書きなさい。なお (ア) は2つあるが、同じ語句が入る。
- (2) 下線部の英文を日本語に訳しなさい。
- (3) リリーについての判決で、裁判所は、彼女が通報するまで長く待ち続けてしまったと、彼女の訴えを退けましたが、ギンズバーグはなぜこの判決が馬鹿げていると思ったのでしょうか。その理由を 60 文字以内で書きなさい。
- (4) 本文で述べられている内容として妥当なものを二つ選び、記号で答えなさい。
 - ア. リリーの裁判では、ギンズバーグの努力で最終的に勝訴した。
 - イ. ギンズバーグは女性で初めて最高裁判所の判事になった。
 - ウ. ギンズバーグはオバマ大統領が作った法律に影響を与えた。
 - エ. ギンズバーグはガンを患ったのちに判事を辞職し治療に専念した。

- オ. ギンズバーグ以後、女性が最高裁判所の判事になった例はまだない。
- カ. ギンズバーグは自分の意見をネックレスでも示した。
- キ. リリーが訴えたのは、女性ゆえの長時間労働が原因だった。

数 学 I

問題 1. 以下の問いに答えよ。

(1) $x = \frac{21}{20}$, $y = \frac{20}{21}$ のとき, 式 $(x+y)^2 - (x-y)^2$ の値を求めよ。

(2) a, b, c が 1 以上 10 以下の相異なる自然数であるとき, $|a-b| + |b-c|$ の最小値と最大値を求めよ。ただし, 記号 $| \quad |$ は絶対値を表す記号である (解答は値のみで良い)。

(3) 10 人に対して, 10 点満点の数学の小テストを行ったところ, その点数は以下の通りであった。

3 7 6 9 5 7 4 8 8 3

上の結果について, 中央値, 平均値, 分散の値をそれぞれ求めよ。

問題 2. 以下の空欄 (ア) ~ (コ) に当てはまる数, 式, 座標, 記号を答えよ。なお, 以下の文字 $a, b, c, p, q, \alpha, \beta$ はいずれも実数とする。

(1) 二次関数 $y = ax^2 + bx + c$ は, y 軸と点 (ア) で交わる。 a, b, c が全て正の実数であるとき, このグラフについて常に成り立つことを, 以下の選択肢から三つ選び, 解答欄 (イ) に記せ。

(イ) の選択肢

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ① 頂点の x 座標が正である | ② 頂点の x 座標が負である |
| ③ 頂点の y 座標が正である | ④ 頂点の y 座標が負である |
| ⑤ y 軸の正の部分と交わる | ⑥ y 軸の負の部分と交わる |
| ⑦ グラフの形は上に凸である | ⑧ グラフの形は下に凸である |

(2) 二次関数 $y = a(x - p)^2 + q$ は、頂点の座標が (ウ) であり、 y 軸と点 (エ) で交わる。 a, p, q が 1 以上 10 以下の相異なる自然数であるとき、点 (エ) の y 座標について、最小値は (オ)、最大値は (カ) である。

(3) 二次関数 $y = a(x - \alpha)(x - \beta)$ は、 x 軸と二点 (キ), (ク) で交わる。また、 y 軸とは点 (ケ) で交わる。このグラフは、 x 軸と二点で交わるので、判別式 D について、式 (コ) が成り立つ。式 (コ) は以下の選択肢から選び、記号で答えよ。

(コ) の選択肢

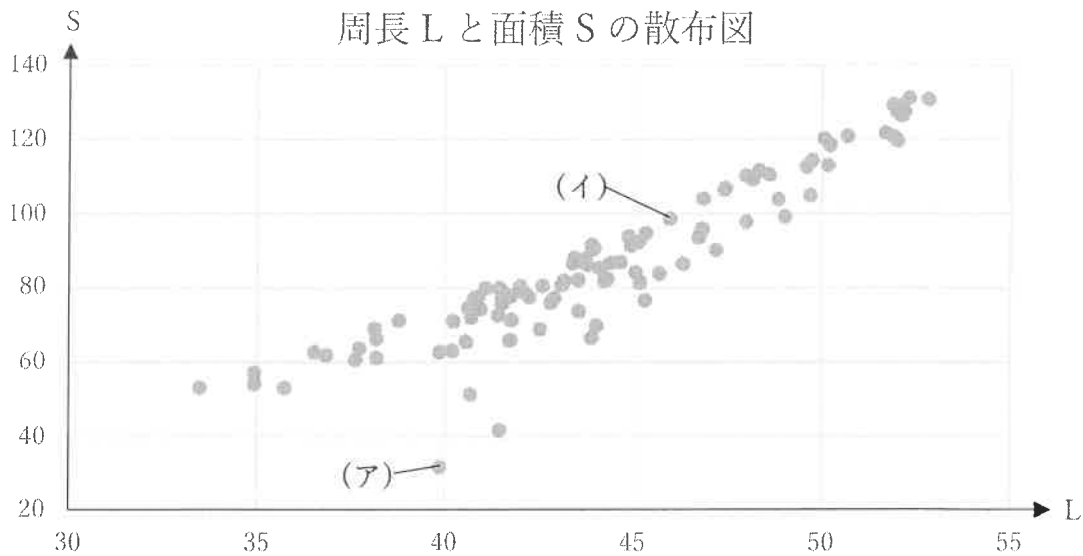
- ① $D > 0$ ② $D \geq 0$ ③ $D = 0$ ④ $D \leq 0$ ⑤ $D < 0$

問題 3. 10 より大きく 20 より小さい実数の中から a, b, c を選び、三角形を作る。三角形の周の長さ $L = a + b + c$ と三角形の面積 S について、以下の問いに答えよ。

まず、 $a = 13, b = 14, c = 15$ の場合を考える。 $\triangle ABC$ において、 $BC = 13, CA = 14, AB = 15$ とするとき、

- (1) L の値を求めよ。
- (2) $\cos A$ の値を求めよ。
- (3) S の値を求めよ。

次に、 L , S の関係性を調べるため、10 より大きく 20 より小さい実数の中から a, b, c を選ぶ試行を 100 回繰り返したところ、次のような散布図を得た。



(4) 上の散布図のうち、(ア)、(イ) を表している点を、次の選択肢から答えよ。なお、以下の選択肢は全て、上の散布図のいずれかの点を示している。

- ① $a=10.03$ $b=17.20$ $c=12.63$
- ② $a=10.08$ $b=11.45$ $c=11.93$
- ③ $a=13.12$ $b=16.43$ $c=16.41$
- ④ $a=16.39$ $b=16.28$ $c=17.40$
- ⑤ $a=19.39$ $b=10.42$ $c=10.05$

(5) 上のデータにおける L と S の相関係数として最も適切な値を次の選択肢から答えよ。

- ① 0.09 ② 0.9 ③ 9 ④ 90 ⑤ 900 ⑥ 9000

問題4. 自然数の和を表した式 $A + B = C$ であって、三つの数に含まれる各位の数が一つも重複しないものを「良い和の式」と呼ぶことにする。例としては、 $1 + 2 = 3$ 、 $12 + 35 = 47$ 、 $123 + 467 = 590$ などが挙げられる。反対に $12 + 34 = 46$ は、4 が重複しているため、良い和の式ではない。

(1) $12 + 35 = 47$ 以外で、 A, B, C がいずれも2桁である良い和の式の例を一つ挙げよ。

(2) 命題①と②がそれぞれ真であるか偽であるか答えよ。その理由も説明すること。

例： $A = 123, B = 456$ のとき、良い和の式になる。 →解答欄を参照。

① A, B がともに1桁の数で、 $A \neq B$ であれば、常に良い和の式になる。

② 良い和の式であるためには、 C は常に10000未満でなければならない。

(3) $A = 1987$ のとき、良い和の式になるような B の値を求めよ。

(4) $A = 607$ のとき、良い和の式になるような B の値を求めよ。

※ (3), (4)の解はいずれも一つである。