

H6-2022-

英 語

学科(記述式)試験問題

注 意 事 項

1. 問題は **3 題**で、解答時間は **1 時間 20 分**です。
2. 答案用紙の記入について
 - (ア) 答案は濃くはっきり書き、書き損じた場合は、解答の内容がはっきり分かるように訂正してください。また、答案用紙の表側だけで書ききれないときは、「**裏に続く**」と書いて裏側を使用してください。
 - (イ) 答案用紙は、表紙を除き **6 枚つづり 1 冊**です。
 - (ウ) 答案用紙の表紙の各欄にそれぞれ必要事項を記入してください。
[]-()-[]の欄は[H6]-(2022)-**英語**と記入してください。
 - (エ) 答案用紙各枚の右上の(ページ)欄に上から順にページ数を記入してください。
 - (オ) 下記のとおり指定されたページを使って解答してください。

【問題番号】	(ページ)
【No. 1】	(1 ~ 2)
【No. 2】	(3 ~ 4)
【No. 3】	(5 ~ 6)
 - (カ) 答案用紙各枚の左上にある(No.)の欄には問題番号を記入してください。
 - (キ) 試験の公正を害するおそれがありますので、答案用紙の氏名欄以外に氏名その他解答と関係のない事項を記載しないでください。
3. この問題集は、本試験種目終了後に持ち帰りができます。
4. 本試験種目の途中で退室する場合は、退室時の問題集の持ち帰りはできませんが、希望する方には後ほど渡します。別途試験官の指示に従ってください。なお、試験時間中に、この問題集を切り取ったり、転記したりしないでください。
5. 下欄に受験番号等を記入してください。

第1次試験地	受験番号	氏 名
--------	------	-----

指示があるまで中を開いてはいけません。

【No. 1】 次の文章を読み、問い(1)~(4)に答えよ。

著作権の関係で、掲載しません。

koumujin-saiyo.jp

著作権の関係で、掲載しません。

- (1) クルーズ船「ワンダー・オブ・ザ・シーズ」に備わっている遊戯用の設備のうち二つを挙げ、それぞれの特徴を日本語で記せ。
- (2) 米国の疾病予防管理センター(CDC)が、クルーズ船旅行を最も Covid-19 の感染リスクが高いものと位置づけた理由を、本文中から 10 語以内で抜き出せ。
- (3) 下線部の語句と同じ意味の 1 語を、本文中から抜き出せ。
- (4) 「シンフォニー・オブ・ザ・シーズ」や「セレネード・オブ・ザ・シーズ」を運航している企業が、クルーズ船の乗客に対してマスクの着用以外に課している全ての条件を、50 文字以内の日本語で説明せよ。

【No. 2】 次の文章を読み、問い(1)、(2)、(3)に答えよ。

著作権の関係で、掲載しません。

- (1) 下線部(A)を和訳せよ。
- (2) 下線部(B)を和訳せよ。
- (3) 本文で述べられているリチウムイオン電池の開発に対して、ヨシノ氏が行った取組を 50文字以内の日本語で説明せよ。

【No. 3】 次の問い(1)、(2)に答えよ。

(1) 次のA～Eの文章をそれぞれ英訳せよ。

A. あなたはなぜそのようなことをしたのか。

B. ここからあのビルまでどのくらい距離がありますか。

C. 服を着たまま泳ぐのは危険である。

D. 米国の人口は日本のおよそ3倍である。

E. 学べば学ぶほど、自分が無知であることに気づく。

(2) 次のA～Eの文章を英訳したとき、()内に入る1語をそれぞれ記せ。

A. 彼はそこに長年いるにもかかわらず、何一つ知らない。

In () of being there for many years, he knows nothing.

B. その本は間違いなく我々を成長させてくれるはずだ。

I have no () that the book leads to our growth.

C. ここでは決して大声で話をしてはいけない。

By no () are you allowed to speak in a loud voice here.

D. 世界中で争いがなくなればいいのに。

I () conflicts would disappear from this world.

E. 彼女は緊急事態において、最もうろたえることがなさそうな人だ。

She is the () person to be upset during emergency situations.

H6-2022-

数 学

学科(記述式)試験問題

注 意 事 項

1. 問題は **3 題**で、解答時間は **1 時間 20 分**です。
2. 答案用紙の記入について
 - (ア) 答案は濃くはっきり書き、書き損じた場合は、解答の内容がはっきり分かるように訂正してください。また、答案用紙の表側だけで書ききれないときは、「**裏に続く**」と書いて裏側を使用してください。
 - (イ) 答案用紙は、表紙を除き **6 枚つづり 1 冊**です。
 - (ウ) 答案用紙の表紙の各欄にそれぞれ必要事項を記入してください。
[]—()— の欄は [H6]—(2022)—**数 学** と記入してください。
 - (エ) 答案用紙各枚の右上の(ページ)欄に上から順にページ数を記入してください。
 - (オ) 下記のとおり指定されたページを使って解答してください。

【問題番号】	(ページ)
【No. 1】	(1 ~ 2)
【No. 2】	(3 ~ 4)
【No. 3】	(5 ~ 6)
 - (カ) 答案用紙各枚の左上にある (No.) の欄には問題番号を記入してください。
 - (キ) 試験の公正を害するおそれがありますので、答案用紙の氏名欄以外に氏名その他解答と関係のない事項を記載しないでください。
3. この問題集は、本試験種目終了後に持ち帰りができます。
4. 本試験種目の途中で退室する場合は、退室時の問題集の持ち帰りはできませんが、希望する方には後ほど渡します。別途試験官の指示に従ってください。なお、試験時間中に、この問題集を切り取ったり、転記したりしないでください。
5. 下欄に受験番号等を記入してください。

第 1 次試験地	受験番号	氏 名
----------	------	-----

指示があるまで中を開いてはいけません。

【No. 1】 以下の設問に答えよ。

(1) 72^{100} の桁数を求めよ。ただし、 $\log_{10} 2 = 0.3010$, $\log_{10} 3 = 0.4771$ とする。

(2) 次の和を求めよ。

$$1 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 4 + \cdots + 50 \cdot 51$$

(3) a, b を定数とする。2次関数 $y = f(x) = 3x^2 + ax + b$ の点 $(2, f(2))$ における接線の方程式が $y = 2x - 3$ であるとき、 a, b の値を求めよ。

(4) 四面体 $OABC$ において、 $OA = 2$, $OB = 3$, $OC = 5$, $\angle AOB = \angle BOC = \angle COA = 60^\circ$ とする。また、 $\vec{a} = \vec{OA}$, $\vec{b} = \vec{OB}$, $\vec{c} = \vec{OC}$ とする。頂点 C から平面 OAB に下ろした垂線を CH とするとき、 \vec{OH} を \vec{a}, \vec{b} を用いて表せ。

【No. 2】 $\triangle ABC$ において、 $\angle B = 2\theta$, $\angle C = \theta$, $AB = 2$ とする。ただし、 $0 < \theta \leq \frac{\pi}{4}$ とする。直線 BC 上に、 $AH \perp BC$ となる点 H をとる。また、直線 CA 上に、 $BI \perp CA$ となる点 I をとる。このとき、以下の設問に答えよ。

- (1) 線分 AH の長さを $\cos \theta$, $\sin \theta$ を用いて表せ。
- (2) 辺 BC 及び線分 BI の長さを $\sin \theta$ を用いて表せ。
- (3) 線分 BI の長さの最大値及びそのときの θ の値を求めよ。

koumujin-saiyo.jp

【No. 3】 以下の設問に答えよ。

- (1) n が自然数のとき、 n^3 が偶数ならば n も偶数であることを証明せよ。
- (2) (1)を用いて、2 の 3 乗根 $\sqrt[3]{2}$ が無理数であることを証明せよ。
- (3) (2)を用いて、 a, b が有理数であるとき、 $a + \sqrt[3]{2}b = 0$ ならば $a = b = 0$ であることを証明せよ。

koumuin-saiyo.jp