

香川薬学部 試験問題

[数学 I・A・II・B] [英語 I・II]

指示があるまで開かないこと

試験時間 11:00～12:00 (60分間)

問題冊子 1冊(表紙とも21ページ)

数学 I・A・II・B 4～7ページ

英語 I・II 10～21ページ

解答シート 数学(橙色) 1枚, 英語(黄緑色) 1枚

次の注意事項をよく読みなさい。

[注意事項]

- 1 解答は、すべてマークシート方式で行います。
[数学 I・A・II・B] [英語 I・II] の2科目のうちから1科目を選択し、
選択した科目の解答シートを用いて解答しなさい。
- 2 解答シートには解答欄以外に次の記入欄があるので、監督者の指示に従って
それぞれ正しく記入し、マークしなさい。
(1) 受験番号欄：受験番号(英字及び数字)を記入し、さらにその下のマ
ーク欄にマークしなさい。正しくマークされていない場合は、採点できな
いことがあります。
(2) 氏名欄：氏名を記入しなさい。
- 3 解答は、すべて解答シートの指定された解答欄にマークしなさい。例えば、
解答番号

81

 の答えが3であれば、次の(例)のように解答番号81の解答
欄の③をマークしなさい。

(例)

解答 番号	解 答 欄
81	⊖ ⊕ ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

- 4 所定欄以外にマークしたり、記入したりしてはいけません。
- 5 解答シートを汚したり、折り曲げたりしてはいけません。
- 6 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってもかまいません。使用しなかった解答シ
ートは回収します。

数 学 I・A・II・B

次の各問いの空欄 ~ にあてはまる 0 から 9 までの数字
 または -, ± の符号を解答シートにマークせよ。ただし, 分数は, 既約分数
 で答えよ。符号は分子につけ, 分母につけてはいけない。

[I] 次の各問いに答えよ。

(1) 円 $x^2 + y^2 = 16$ と直線 $y = -x + 2$ の 2 つの交点を結ぶ線分の長さは,

$\sqrt{\text{$ である。

(2) ベクトル $\vec{a} = (x, y, 2)$ が, 2 つのベクトル $\vec{b} = (2, 2, 1)$,

$\vec{c} = (1, 2, -2)$ の両方に垂直であるとき,

$x = \text{$, $y = \text{$ である。

(3) x についての 2 つの 2 次方程式,

$x^2 - 2kx + k^2 + k - 10 = 0 \quad \dots \text{①}$

$\left(\frac{3}{4}k + 1\right)x^2 + kx - 2 = 0 \quad \dots \text{②}$

がともに 2 つの異なる実数解を持つとき, 定数 k の値の範囲は,

$k < \text{$, $\text{ } < k < \frac{\text{$,

$\frac{\text{$ である。

(4) 整式 $4x^2 + 8xy + 3y^2 - 2x - 5y - 2$ を因数分解すると,

$(\text{}x + \text{}y + \text{)}(\text{}x + \text{}y - \text{$

である。

[II] 次の各問いに答えよ。

(1) $\sum_{k=1}^{50} \frac{1}{\sqrt{k+2}+\sqrt{k}}$ を計算すると、

$$\frac{1}{2} \left(\sqrt{\boxed{22} \boxed{23}} + \sqrt{\boxed{24} \boxed{25}} - \sqrt{\boxed{26}} - 1 \right) \text{である。}$$

(2) $(\log_2 x)^3 - 2(\log_2 x)^2 - \log_2 x + 2 = 0$ のとき、

$$x = \frac{\boxed{27}}{\boxed{28}}, \boxed{29}, \boxed{30} \text{である。}$$

(3) $0 < x \leq 2\pi$ のとき、 $\cos 2x \leq \sin x + 1$ を満たす x の範囲は、

$$\boxed{31} < x \leq \boxed{32} \pi, \frac{\boxed{33}}{\boxed{34}} \pi \leq x \leq \frac{\boxed{35} \boxed{36}}{\boxed{37}} \pi \text{である。}$$

[III] 原点および点(2, 6)を通る3次関数 $f(x)$ が、 $x = -\frac{\sqrt{3}}{3}$ および $\frac{\sqrt{3}}{3}$ で極値をもつとき、次の問いに答えよ。

(1) $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ とおくと、

$$a = \boxed{38}, b = \boxed{39}, c = \boxed{40} \boxed{41}, d = \boxed{42} \text{である。}$$

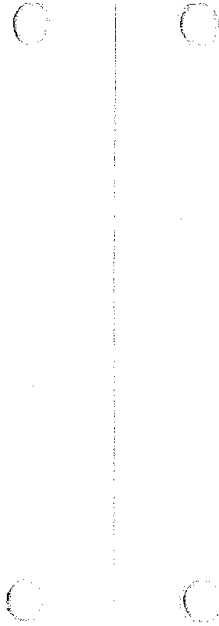
(2) $f(x)$ と x 軸で囲まれた部分の面積は、

$$\frac{\boxed{43}}{\boxed{44}} \text{である。}$$

英語 I・II

解答番号 ~

I 次の英文を読み、下の問1～問7に答えよ。



(Kiyohiko Ikeda, Daily Yomiuri Online; Waseda Online, Sep. 8, 2008; 原文のまま前半部分を抜粋)

- (注) *alteration: 変更
 *ecosystem(s): 生態系
 *pesticide(s): 殺虫剤
 *fossil fuel: 化石燃料
 *fertilizer(s): 肥料
 *haul(ed) in a great catch of fish: 大量の魚を獲る
 *deplete: (資源などを) 使い果たす
 *drastically: 急激に

問1 下線部(1)~(6)の日本語訳として最も適切なものを、それぞれ下の①~④のうちから一つずつ選べ。

下線部(1) deteriorate 1

- ① 悪化させる ② 改善する ③ 考慮する ④ 無視する

下線部(2) are recognized 2

- ① 予想される ② 誤解される ③ 認められる ④ 批判される

下線部(3) prevention 3

- ① 削減 ② 悪化 ③ 運動 ④ 防止

下線部(4) cultivated 4

- ① 開墾した ② 埋めた ③ 植林した ④ 焼いた

下線部(5) estimate 5

- ① 信じる ② 断言する ③ 推定する ④ 調査する

下線部(6) alternative to 6

- ① ~の代替となる ② ~と同じ
 ③ ~に加えて ④ ~よりすぐれた

問2 下線部(A)~(E)の意味として最も近いものを、それぞれ下の①~④のうちから一つずつ選べ。

下線部(A) circumstance 7

- ① situation ② problem
 ③ reason ④ management

下線部(B) inevitably 8

- ① necessarily ② scarcely ③ possibly ④ likely

下線部(C) so as to 9

- ① as far as ② so forth ③ in order to ④ due to

下線部(D) But for 10

- ① except for ② as for
 ③ in the case of ④ with respect to

下線部(E) finite 11

- ① limited ② abundant ③ incredible ④ available

問3 二重下線部(a)~(d)が指し示す内容として最も適切なものを、それぞれ下の①~④のうちから一つずつ選べ。

二重下線部(a) This 12

- ① Agriculture itself
 ② the alteration of the natural ecosystem
 ③ agriculture itself cannot help but become environmental issues
 ④ Agriculture itself, however, is not generally considered as environmental issues.

二重下線部(b) it 13

- ① advantage
- ② that advantages are larger than disadvantages
- ③ to make efforts to reduce as many disadvantages as possible
- ④ to reduce as many disadvantages as possible

二重下線部(c) they 14

- ① human activities
- ② the world population
- ③ fossil fuel
- ④ human beings

二重下線部(d) They 15

- ① levels
- ② Many people
- ③ experts
- ④ jobless people

問4 波線部(A), (B)と同じ用法で使われているものを, それぞれ下の①~④のうちから一つずつ選べ。

波線部(A) should 16

- ① You should apologize your rudeness.
- ② She should have knocked before she came in.
- ③ I've fixed it, so it should be all right now.
- ④ Should you have any comments, we would be delighted to hear.

波線部(B) that 17

- ① It was such a wonderful movie that I saw it five times.
- ② I welcome the news that attacks on women on the railways are 20 percent down.
- ③ I don't think that there will be time to visit the museum.
- ④ This is the house that they have lived in throughout their married life.

問5 波線部(1)~(6)の日本語訳として最も適切なものを, それぞれ下の①~④のうちから一つずつ選べ。

波線部(1) 18

- ① 人間が原因となっている地球温暖化問題だけで二酸化炭素の排出が議論されてきている
- ② 人間が原因で生じた二酸化炭素の排出による地球温暖化問題だけが検証されてきている
- ③ 人間が引き起こしたのは地球温暖化問題だけなので, 二酸化炭素の排出量は減少してくる
- ④ 人間が原因で生じた二酸化炭素の排出により地球温暖化問題だけが近年になって生まれた

波線部(2) 19

- ① 農業はそれ自体で環境問題にとって助けとなっているに違いない
- ② 農業はそれ自体で環境問題にとって助けとなっているはずがない
- ③ 農業それ自体が環境問題になるはずがない
- ④ 農業それ自体が環境問題にならざるをえない

波線部(3) 20

- ① 農業は人間にとって好都合な行為であり, 不都合なことがほとんどない
- ② 農業によって人間にもたらされるものは, 不都合なことよりも好都合なことの方がはるかに多い
- ③ 人間にとって不都合なことより好都合のことが多いので農業がほかより榮えている
- ④ 人間が農業に与えたものは都合のいいことの方が都合の悪いことよりはるかに多い

波線部(4) 21

- ① 問題が生じるのは、不都合なことが別の不都合なことを引き起こすのを避ける努力がなされる時である。
- ② 問題が生じるのは、不都合なことを減らそうとする努力によって別の不都合なことが引き起こされるのを避ける時である。
- ③ 不都合なことを減らそうとする努力によって別の不都合が生じる時に問題が起こる。
- ④ 不都合なことが不都合なことを引き起こすのを減らす努力をすると問題が生じる。

波線部(5) 22

- ① 大勢の人が飢餓やパニックに陥った世界に直面することになるだろう
- ② 大勢の人が飢餓に直面し、世界はパニックに陥るだろう
- ③ 多くの人が飢餓に苦しんでも、世界同時パニックは避けられるだろう
- ④ 多くの人々は飢餓に苦しむだけでなく、そのような世界では、気が動転してしまうだろう

波線部(6) 23

- ① 石油無しでも現在の生活水準をそれほど落とさずに人々が生活していける程度まで世界の人口を減らすこと
- ② 石油がないために人々は現在の生活水準が維持できず、世界の人口があるレベルにまで減少していくこと
- ③ 世界の人口に対する石油の利用を、現在の生活水準をそれほど落とさずに人々が生活していける程度まで減らすこと
- ④ 石油の利用を世界の人口の水準に合わせ、人々が現在の生活水準で生活することが可能なレベルを維持すること

問6 波線部(a)で “primary” という表現が使われている理由として最も適切なものを、下の①～④のうちから一つ選べ。 24

- ① Because human beings need to drastically solve the environmental issues caused by agriculture.
- ② Because the use of the petroleum can be regarded as disadvantages produced by human activities to the nature.
- ③ Because, without petroleum, people cannot live without their present living levels dropped.
- ④ Because experts estimate that the peak-out will come ten years later.

問7 筆者は、【以下省略】以降でどのような主張を展開していると予想されるか、最も適切なものを、下の①～④のうちから一つ選べ。

25

- ① 地球温暖化が最も深刻な問題であり、二酸化炭素削減に関する対策が世界的に必要である。
- ② エネルギー資源の枯渇問題に比べれば、二酸化炭素削減は二次的な環境問題である。
- ③ 地球温暖化を防ぐには膨大な予算が必要であり、現在の考え方は現実性がない。
- ④ エネルギー資源の枯渇は、代替エネルギーがすでにあるので心配しなくてよい。

問7 you work hard, you will fail in the examination.

- ① Without ② But for ③ Unless ④ Except for

問8 If I money yesterday, I would have bought the dictionary.

- ① had ② had had ③ would have ④ could have

問9 Mary had only three .

- ① baggage ② baggages
③ pieces of baggage ④ pieces of baggages

問10 A girl was gazing into the pool, calm surface reflected her features like a mirror.

- ① which ② that ③ whose ④ its

V 次の問1～問5において、日本文と同じ意味になるように、それぞれ下の①～⑦の語句を並べかえて空欄を補い、英文を完成せよ。ただし、文頭にくるべき語も小文字で表している。解答は解答欄 ～ に入るものの番号のみをマークせよ。

問1 彼は罪の意識に苦しむよりは会社を辞めた方が良かったのかもしれない。

of suffering from a guilty conscience.

- ① retired from the company ② have been ③ instead
④ better for him ⑤ might ⑥ to have ⑦ it

問2 彼女はその光景に驚き、それから、言わば魔法にかかったように黙っていた。

- ① remained, as ② she ③ the scene and then
④ was taken ⑤ it ⑥ aback by ⑦ were, spellbound

問3 石油は黄金の液体とよく言われてきたが、それは確かに黄金よりもはるかに有用である。

Petroleum has

more useful than gold.

- ① sure, ② it is, to ③ far ④ be
⑤ been called ⑥ often ⑦ liquid gold but

問4 一時間も勉強しないうちに彼が遊びに来た。

I

me.

- ① an hour when ② studied ③ to see ④ came
⑤ he ⑥ for ⑦ had not

問5 私が窓を開けるや否や一匹のハチが私の部屋の中に飛び込んできた。

my room.

- ① had no ② opened the window ③ a bee ④ I
⑤ sooner ⑥ got into ⑦ than

問題訂正

平成21年2月19日

各試験場責任者 殿

徳島文理大学
全学入試委員長

受験者に対して、問題訂正があることを口頭で伝えた上、下枠の内容を
黒板に書いてください。

< 11時00分開始 香川薬学部 >

香川薬学部 試験問題 「数学I・A・II・B」

解答上の注意 (4ページ 2行目)

【誤】 次の各問いの空欄 ~ ...

【正】 次の各問いの空欄 ~ ...

[II] (3) (6ページ 6行目)

【誤】 $0 < x \leq 2\pi$ のとき, ……

【正】 $0 < x < 2\pi$ のとき, ……

[III] (2) (7ページ 5~6行目)

全文削除し、出題から除く。

※注1 「 \leq 」の等号を取り、「 $<$ 」に変える。

※注2 (2) を全文削除し、 , は出題から除く。