

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18ページ)
 数学 I・A・II・B 4～6ページ
 英語 I・II 8～18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。

[I] 次の各問いに答えよ。

(1) $\left(x^2 + \frac{2}{x}\right)^6$ の展開式における x^3 の項の係数は
であり、定数項は である。

(2) $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ のとき、方程式 $6 \cos^2 \theta - \sin \theta = 4$ を満たす θ は
 $^\circ$ である。

(3) $\sum_{k=1}^{10} (3k^2 - 7k + 4) =$
 $\sum_{k=1}^{10} \frac{1}{k(k+1)} = \frac{\text{ }{\text{$

(4) $\int_1^2 (6x^2 - 2x + 3) dx =$

[II] x, y についての連立方程式 $\begin{cases} x^3 y = 8 & \dots\dots \textcircled{1} \\ (\log_2 x)^2 + \log_2 y = 7 & \dots\dots \textcircled{2} \end{cases}$ を解け。

①について、2 を底とする両辺の対数をとると、

$$\log_2 x^3 y = \text{} \dots\dots \textcircled{3}$$

②についての真数条件により、

$$x > \text{} \quad \text{かつ} \quad y > \text{} \quad \text{であるから、}$$

$$\textcircled{3} \text{は} \quad \text{} \log_2 x + \log_2 y = \text{} \quad \text{である。}$$

ここで、 $\log_2 x = X, \log_2 y = Y$ とおき、①、②を X, Y を用いて表すと、

$$\begin{cases} \text{} X + Y = \text{} \\ X^2 + Y = 7 \end{cases}$$

この連立方程式を解くと、

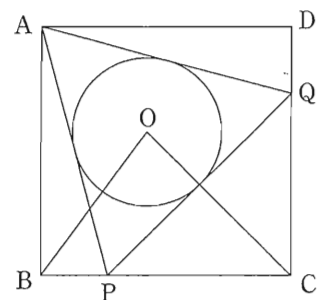
$$(X, Y) = (-\text{,)}, (\text{, -)}$$

したがって、求める解は、

$$(x, y) = \left(\frac{\text{,

である。$$

[III] 一辺の長さが2の正方形 ABCD に対して、辺 BC 上に点 P、辺 CD 上に点 Q をとって正三角形 APQ を作る。また、正三角形 APQ に内接する円の中心を O とする。



下書き用紙

(1) 線分 BP の長さは

$\boxed{39} - \boxed{40} \sqrt{\boxed{41}}$ である。

(2) 正三角形 APQ の一辺の長さは

$\boxed{42} \sqrt{\boxed{43}} - \boxed{44} \sqrt{\boxed{45}}$ である。

(3) 正三角形 APQ に内接する円の半径は $\sqrt{\boxed{46}} - \frac{\sqrt{\boxed{47}}}{\boxed{48}}$ である。

(4) 線分 OC の長さは $\frac{\boxed{49} \sqrt{\boxed{50}}}{\boxed{51}}$ である。

(5) 三角形 OBC の面積は $\frac{\boxed{52} \sqrt{\boxed{53}}}{\boxed{54}}$ である。

英語 I・II

解答番号 ~

I 次の英文を読み、下の問1～問5に答えよ。

著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました
 著作権保護のため開示から削除しました

(一部単語・文を書きかえ。MasaNobu HoriGuchi and Richard Mickelson.
 2006. *Word Wise*. Tokyo: Nan'un-Do, p. 36.)

(注) *bird flu: 鳥インフルエンザ

*the World Health Organization: 世界保健機関

*transmission: 伝染

*virus: ウィルス

*respiratory infections: 呼吸器官への感染症

*the Netherlands: オランダ

問1 空欄(ア)～(オ)に入れるのに最も適したものを、それぞれ下の①～④のうちから一つずつ選べ。

空欄(ア)

① as ② with ③ to ④ be

空欄(イ)

① if ② on ③ under ④ as

空欄(ウ)

① because ② do ③ that ④ at

空欄(エ)

① because ② from ③ while ④ as

空欄(オ)

① to ② as ③ do ④ that

問2 下線部(a)~(j)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(a) 6

- ① 姉妹は将来その病気にかかる可能性があるかも知れない
- ② 姉妹はその病気にかかっていたかも知れない
- ③ 姉妹はその病気にかかっていたはずがない
- ④ 姉妹はいずれその病気にかかるであろう

下線部(b) 7

- ① 表す ② 贈呈する ③ 再提出する ④ 再生産する

下線部(c) 8

- ① 最新の情報公開
- ② 現在起きている情報の公開
- ③ 現在起こっている病気の大発生
- ④ 流出してしまった病気の情報

下線部(d) 9

- ① 長時間にわたって ② これまでのところ
- ③ そこで ④ そして次に

下線部(e) 10

- ① 感染した鳥に接触せよという指示
- ② 感染した鳥に直接接触れること
- ③ 感染した鳥に直接接触れるように仕向けた
- ④ 感染した鳥と共にウイルスに直に触れること

下線部(f) 11

- ① 鳥インフルエンザウイルスを持ったまま通りを歩いてきた
- ② 鳥インフルエンザウイルスに感染したまま、接近してきた
- ③ 鳥インフルエンザウイルスに近づくきっかけを作ってしまった
- ④ 鳥インフルエンザウイルスに感染してしまった

下線部(g) 12

- ① もう1つの、多様な特殊性 ② 別の種類
- ③ 多種多様な性質 ④ 多種多様な病気の種類

下線部(h) 13

- ① 1997年と2004年での症例 ② 2003年と2004年での症例
- ③ 香港とオランダでの症例 ④ ベトナムと香港での症例

下線部(i) 14

- ① まさにベトナムで起こったこと
- ② 正確には何がベトナムで起こったのだろう
- ③ 正確には、今後ベトナムで何が起こりうるのだろうか
- ④ ベトナムで起こりそうなことは、正確には何であるのか

下線部(j) 15

- ① そのような、人から人への感染はずっと恐れられてきた
- ② そのような、恐怖を感じるような感染は、人から人にうつる性質がある
- ③ そのように、人から人へと感染し、恐怖を与える
- ④ そのように、人から人へと感染し、恐怖を与え続けてゆく

問3 二重下線部 (A) had と (B) could に最も近い用法の had と could を含む英文を、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) had

- ① I had my camera fixed at the store.
- ② If I had enough money, I would not ask him to lend me some money.
- ③ Alan had lived in Australia for three years before he came to Japan.
- ④ I wish I had bought the cake on that day.

二重下線部 (B) could

- ① If the bus had arrived on time, we could have gotten on it.
- ② She could not say that she had broken it.
- ③ This could be the answer to your question.
- ④ I said to him that she could do the job.

問4 波線部 (X) this が指し示す内容として最も適切なものを、下の①～④のうちから一つ選べ。

波線部 (X) this

- ① ベトナムで姉妹が鳥インフルエンザに感染したこと
- ② ベトナムで姉妹が鳥インフルエンザで死亡したという、世界保健機関の報告
- ③ 姉妹が兄から鳥インフルエンザウイルスに感染したこと
- ④ 姉妹が鳥インフルエンザに感染したのは、直接鳥に触れたのが原因であること

問5 次の [1] ～ [7] のそれぞれについて、本文の内容に一致する場合は解答欄の①を、一致しない場合は②をマークせよ。

[1] 2004年1月22日、ベトナムで鳥インフルエンザによる死者がでた。

[2] 鳥インフルエンザの人から人への感染は、2004年以前には、ないと思われていた。

[3] ベトナムでの鳥インフルエンザによる症例では、姉妹が入院する以前に、既に兄が死亡していた。

[4] 兄と姉妹の3人は、結婚式で鳥を食べたと報じられている。

[5] 香港で1997年に流行した鳥インフルエンザの型は H5N1 である。

[6] オランダで2003年に流行した鳥インフルエンザの型は H7N7 で、ベトナムで姉妹が感染した型と同じである。

[7] 香港で1997年に流行した鳥インフルエンザは、鳥から人への感染を引き起こしていた。

II 次の問1～問10のそれぞれの英単語について、最も強く発音される音節の番号を一つずつ選べ。

問1 or-gan
① ②

問2 or-gan-i-za-tion
① ② ③ ④ ⑤

問3 cur-rent
① ②

問4 con-firm
① ②

問5 rep-re-sent
① ② ③

問6 pre-sen-ta-tion
① ② ③ ④

問7 di-rect
① ②

問8 di-rec-tion
① ② ③

問9 va-ri-e-ty
① ② ③ ④

問10 var-i-ous
① ② ③

III 次の問1～問10のそれぞれの英単語の組について、二つの下線部の発音が同じなら解答欄の①を、異なるなら②を選べ。

問1 disease / treasure

問2 women / wool

問3 hospital / only

問4 brother / suffer

問5 Asia / same

問6 bird / early

問7 January / health

問8 fowl / goal

問9 pass / mother

問10 variety / illness

IV 次の問1～問5において、空欄 46 ～ 50 に入れるのに最も適したものを、それぞれ下の①～④のうちから一つずつ選べ。

問1 To tell the truth, this is 46 it happened.

- ① which ② how ③ what ④ that

問2 The girl 47 I thought was honest deceived me.

- ① whoever ② who ③ what ④ whom

問3 The bed 48 last night was not very comfortable.

- ① in that I slept ② in I slept ③ I slept ④ I slept in

問4 She knows little of chemistry, 49 of pharmacy.

- ① even more ② as well as ③ still less ④ no less than

問5 Paul talked a lot, but everyone liked him 50 for it.

- ① by far ② further more ③ far better ④ all the more

V 次の問1～問15において、空欄 51 ～ 65 に入れるのに最も適したものを、それぞれ下の①～④のうちから一つずつ選べ。

問1 I found there was 51 any money left in the drawer.

- ① less ② scarcely ③ little ④ no

問2 I owe my success to you. I can't thank you 52 much for your help.

- ① as ② too ③ so ④ very

問3 I'll let you have it back next Tuesday without 53 .

- ① doubt ② fail ③ miss ④ neglect

問4 Mary is quite indifferent 54 her dress.

- ① of ② upon ③ to ④ with

問5 Greg got up early to open the restaurant, but his first customer was 55 waiting at the door.

- ① yet ② still ③ already ④ before

問6 Davis remained silent too long; everyone wondered what was 56 with him.

- ① matter ② wrong ③ problem ④ fault

問7 Adults have various stages and depths of sleep, and the same is true 57 children.

- ① to ② in ③ of ④ on

問8 Kate is 58 about what she wears.

- ① noisy ② troublesome ③ particular ④ delicate

問9 I was very 59 of myself for forgetting my wife's birthday.

- ① disgraced ② shy ③ shocked ④ ashamed

問10 It was not very polite 60 her to leave without saying thank you.

- ① of ② for ③ with ④ to

問11 It is 61 that Greg will come today.

- ① possibly ② probably ③ certainly ④ likely

問12 It was so dark at night yesterday that they could 62 .

- ① see hard ② hardly see ③ hard see ④ see hardly

問13 Dr. Takahashi was last seen around 8:30 p.m., so we think he was killed sometime after that.

- ① lively ② live ③ alive ④ living

問14 Harrison gets up every morning.

- ① later ② lately ③ of late ④ late

問15 You may borrow my bike, you are careful with it.

- ① while ② when ③ as long as ④ even if