

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17ページ)

数学 I・A・II・B 4～6 ページ

英語 I・II 8～17 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	<table border="1"><tr><td>⊖</td><td>⊕</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr></table>	⊖	⊕	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
⊖	⊕	0	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。

1. 關於...

2. 關於...

3. 關於...

4. 關於...

5. 關於...

6. 關於...

7. 關於...

8. 關於...

9. 關於...

10. 關於...

11. 關於...

12. 關於...

13. 關於...

14. 關於...

15. 關於...

16. 關於...

17. 關於...

18. 關於...

19. 關於...

20. 關於...

1. 關於...

2. 關於...

3. 關於...

4. 關於...

5. 關於...

6. 關於...

7. 關於...

8. 關於...

9. 關於...

10. 關於...

11. 關於...

12. 關於...

13. 關於...

14. 關於...

15. 關於...

16. 關於...

17. 關於...

18. 關於...

19. 關於...

20. 關於...

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) 放物線 $y = \text{1}x^2 - \text{2}x + \text{3}$ は, 点 (2, 1) を頂点とし, 直線 $y = 2x - 4$ と接する。

(2) 整式 $x^4 - 3x^3 + ax^2 - bx + 20$ が $(x-2)^2$ で割り切れるとき, $a = \text{4}$, $b = \text{5} \text{ } \text{6}$ である。

(3) a, b, c が $a+b+c=4$, $a^2+b^2+c^2=12$, $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=\frac{1}{3}$ を満たすとき, $ab+bc+ca = \text{7}$, $abc = \text{8}$ である。

(4) 2次方程式 $x^2+x+1=0$ を満たす x は, $x = \frac{-\text{9} \pm \sqrt{\text{10}}}{\text{11}} i$ 。

さらに, これを 3 乗した数は である。

[II] 次の各問いに答えよ。

(1) 2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ のグラフを x 軸に関して対称移動し, さらに, それを x 軸方向に 3, y 軸方向に -2 だけ平行移動したところ, $y = 2x^2 - 30$ のグラフが得られた。

このとき, $a = -\text{13}$, $b = -\text{14} \text{ } \text{15}$, $c = \text{16} \text{ } \text{17}$ である。

また, もとの 2次関数のグラフの頂点は $(-\text{18}, \text{19} \text{ } \text{20})$ である。

(2) 0, 1, 2, 3, 4 の 5 個の数字のうち異なる 3 個を並べて 3桁の数を作るとき, 全部で 個できる。これらのうち, 3 の倍数は, 個である。

(3) 放物線 $y = -x^2 + 2$ と $y = |3x - 2|$ のグラフとで囲まれた部分の面積は

である。

[III] $\triangle ABC$ において、辺 AB を $4:3$ に内分する点を D 、辺 AC を $2:1$ に内分する点を E とし、線分 CD と線分 BE の交点を P とするとき、 \overrightarrow{AP} を \overrightarrow{AB} と \overrightarrow{AC} を用いて表すと、

$$\overrightarrow{AP} = \frac{\boxed{27} \overrightarrow{AB} + \boxed{28} \overrightarrow{AC}}{13}$$

である。

これを变形して $m\overrightarrow{PA} + 4\overrightarrow{PB} + n\overrightarrow{PC} = \vec{0}$ となるように自然数 m, n を定めると

$$m = \boxed{29}, n = \boxed{30}$$

である。

次に、 $\angle APB = 90^\circ$ で $PA = 2$ 、 $PB = \sqrt{3}$ のとき、3つの内積 $\overrightarrow{PA} \cdot \overrightarrow{PC}$ 、 $\overrightarrow{PB} \cdot \overrightarrow{PC}$ 、 $\overrightarrow{PC} \cdot \overrightarrow{AB}$ を求めると

$$\overrightarrow{PA} \cdot \overrightarrow{PC} = -\boxed{31}, \overrightarrow{PB} \cdot \overrightarrow{PC} = -\boxed{32}, \overrightarrow{PC} \cdot \overrightarrow{AB} = \boxed{33}$$

である。

英語 I・II

解答番号 ~

I 次の英文を読み、下の問1～問6に答えよ。

(出典：HoriGuchi, MasaNobu and Richard Mickelson. 2007. *Word Watch*. Tokyo: Nan'un-do, p. 40.)

(注) *assistant professor of communications：助教授でコミュニケーション学が専門

*Cornell University：コーネル大学

*Ithaca：ニューヨーク州中南部の地名

*instant-message interaction(s)：簡易伝言文（紙にメモするなどの簡単な伝言文）のやりとり

*recipient(s)：(メッセージの) 受取人

*slip(s)：用紙

問1 下線部(a)～(f)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) least

- ① 小さい ② 最も～しない ③ より小さい ④ 小さくなる

下線部(b) pretending

- ① ～に耐えながら ② ～の準備をしながら
-
- ③ ～を考えながら ④ ～のふりをしながら

下線部(c) obviously

- ① 急激に ② ゆっくりと ③ 明らかに ④ ひそかに

下線部(d) aware

- ① ～を知らない ② ～のふりをする
-
- ③ ～に気づいている ④ ～を軽視する

下線部(e) behavior

- ① 記録 ② 行動 ③ 会話 ④ 環境

下線部(f) deception 6

- ① 行動 ② うそ ③ 録音 ④ 伝言

問2 下線部(1)~(7)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) Lying rates 7

- ① 失敗した回数 ② 失敗した計画
③ うそをつく確率 ④ 高い確率

下線部(2) come up with 8

- ① 歩調をあわせる ② 歩き出す
③ 質問する ④ 考えつく

下線部(3) ready to go out skiing 9

- ① 出かけるがスキーには行かない
② スキーに出かける準備が整っている
③ スキーに出かけられない
④ スキーに行くふりをする

下線部(4) are sure to get away 10

- ① 間違いなく逃げおおせる
② 間違いなくうそを隠しきれない
③ 明らかにうそがばれる
④ 逃げようと思っても逃げられない

下線部(5) are much less likely to lie 11

- ① 昔からうそをつく可能性は低い
② 以前は低い確率でうそをついていた
③ はるかにうそをつく可能性が低くなる
④ はるかにうそをつくようになる

下線部(6) for a while 12

- ① しばらくの間 ② いつでも ③ 遠くへ ④ 以前は

下線部(7) worked out 13

- ① 呼びかけた ② 発表した ③ 疑問視した ④ 計算した

問3 二重下線部(8)が指し示す内容として最も適切なものと、二重下線部(9)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。ただし、文頭にくるべきものも小文字で始めている。

二重下線部(8) those 14

- ① face-to-face interactions ② instant-message interactions
③ lying rates ④ communications

二重下線部(9) that 15

- ① less ② very ③ at that time ④ at that point

問4 下線部(A)~(C)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) 16

- ① 何が人々を動かし、電話での会話を増やしているのだろうか？
② 何が原因で、人々はそんなに頻繁に電話でうそをつくのか？
③ 何が原因で、人々が頻繁に通話を行い、移動手段が多様化するのか？
④ 何が人々を動かし、電話でのうそを防いでいるのだろうか？

下線部(B)

17

- ① 人々はうそをつくのにためらいがあるが、メディアにおいては自分の発言を録音し、観客にうそをついた印象をうえつけるものである。
- ② 人々がためらいながらもうそをつく媒体では、自分の発言は記録に残り、返事を簡単に出すようになる。
- ③ 自分の発言を録音中で、感想をあとで書きつづっているようなメディアでは、人々はためらいながらもうそをつきがちである。
- ④ 自分の発言が記録され、簡単に見直されるような媒体において、人々はうそをつくのにためらいがある。

下線部(C)

18

- ① ハンコック氏は30人の学生に質問し、公の場での通信伝達が何であるか、7日間かけて調査した。それとともに、学生がどのくらいの頻度でうそをつくかを分析した。
- ② ハンコック氏は30人の学生に対し、公の場での通信伝達と、どのくらいの頻度でうそをついたかを7日間にわたって記録するよう、依頼した。
- ③ ハンコック氏は30人の学生に質問し、どのくらいの頻度でうそをついたか、ということを考慮せず、公の場での通信伝達を7日間にわたって記録するよう、依頼した。
- ④ ハンコック氏は30人の学生に対し、どのくらいの頻度でうそをついたか、ということを考慮せず、公の場での通信伝達について質問し、7日間にわたって調査した。

問5 本文の内容をおさえた上で、電話、Eメール、面と向かった会話、簡易伝言文の4つの手段を、うそをつく可能性が高いものから低いものに、順に並べるとどうなるか下の①~④のうちから一つ選べ。(高いもの>低いもの、という記述に従う。) 19

- ① Eメール>簡易伝言文>面と向かった会話>電話
- ② 電話>面と向かった会話>簡易伝言文>Eメール
- ③ 電話>簡易伝言文>面と向かった会話>Eメール
- ④ 面と向かった会話>Eメール>簡易伝言文>電話

問6 下線部(D)はどのようなことを言っているのか、最も近いものを下の①~④のうちから一つ選べ。 20

- ① 調査の結果わかったことによると、真実を伝える性能に関し、電話やEメールなど、さまざまな手段のあいだでばらつきがあり、一部の人は不平等を訴えている。
- ② 調査の結果わかったことによると、電話やEメールなど、さまざまに異なった通信伝達の手段があり、それぞれ真実を伝えている確率は相当異なっている。
- ③ 調査の結果わかったことは、真実を伝えているかどうかに関し、電話やEメールなど、さまざまに通信伝達の手段が異なっても、それら全てにおいて影響はない。
- ④ 調査の結果わかったことは、電話やEメールなど、さまざまに異なった通信伝達の手段全てにおいて、真実を伝える可能性が低くならないよう、工夫がなされている。

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 as-sis-tant
① ② ③

問2 com-mu-ni-ca-tion
① ② ③ ④ ⑤

問3 com-mu-ni-cate
① ② ③ ④

問4 in-stant
① ②

問5 di-rect-ly
① ② ③

問6 ob-vi-ous-ly
① ② ③ ④

問7 re-sult
① ②

問8 e-qual
① ②

問9 e-qual-ly
① ② ③

問10 in-volve
① ②

III 次の問1～問5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 change / receiver

問2 much / result

問3 answer / trouble

問4 action / suggestion

問5 message / mission

IV 次の問1～問10において、空欄 ～ 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 George is going to travel from Boston to New York by train tomorrow.
The will take about four hours.

① reply ② journey ③ direction ④ cost

問2 College students have more than high school students. They can study subjects they are interested in, and they don't have to wear uniforms.

① wealth ② cost ③ freedom ④ nature

問3 A: Hello. My name is Jack Sparrow. I'm here to see Dr. McCoy.

B: Okay. Please a seat, and I'll call your name when he's ready to see you.

① let ② make ③ take ④ give

問4 A: Becky, do you know what the of the history essay is this week?

B: Yes. We have to write about ancient Egypt and its kings.

- ① matter ② belief ③ arrival ④ theme

問5 Greg couldn't buy a drink from the coffee machine because it was .

- ① on sale ② in a hurry ③ by chance ④ out of order

問6 Tomorrow is a holiday, but the library will be open usual.

- ① of ② in ③ at ④ as

問7 David thought the train would be schedule, but when he got to the station, he found out it was 30 minutes late.

- ① in ② as ③ on ④ by

問8 The baseball game was because of rain. It'll be played at the end of the season instead.

- ① sent away ② called off ③ run over ④ looked over

問9 The police couldn't keep the man in prison because there wasn't enough to prove that he stole the car.

- ① construction ② delivery ③ evidence ④ appearance

問10 Jackie really to keep up with his older brother during the marathon, but he finally lost to him.

- ① resisted ② possessed ③ struggled ④ hearing

V 次の問1～問5において、空欄 ～ 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 Ten years since Mrs. Moreton retired from her job as an elementary school teacher, but she still often visits the school.

- ① passed ② were passed ③ will pass ④ have passed

問2 Yesterday, the teacher reminded Sally to bring her textbook to class, but today she ended up it again.

- ① forgot ② to forget
③ forgetting ④ to have forgotten

問3 through the park yesterday, I met an old friend. We sat down and had a nice long talk together.

- ① Walked ② To walk ③ To be walked ④ Walking

問4 My friend Patty in a car crash and can't run in the next marathon.

- ① injured ② has injured ③ was injured ④ was injuring

問5 Kate is older than me, but only three days. That's why we often have birthday parties together.

- ① with ② at ③ by ④ in