

数 学【看護学部】

(2月3日)

開始時刻 午後1時00分
終了時刻 午後2時00分

※ 国語の問題は、本冊子の右開きのページにあります。

I 注意事項

- 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 合図があったら、必ず裏面の「II 解答上の注意」をよく読んでから、解答してください。
- この冊子は 26 ページです。落丁、乱丁、印刷の不鮮明及び解答用紙の汚れなどがあった場合には申し出てください。
- 数学が国語のどちらか 1 科目を選択し、該当する解答用紙を切り離して解答してください。2 科目とも解答した場合は、すべて無効となります。
数 学 1～6 ページ
国 語 1～20 ページ
- 解答用紙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、マークしてください。
 - 受験番号欄
受験番号を記入し、さらにその下のマーク欄にマークしてください。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。
 - 氏名欄
氏名とフリガナを記入してください。
- 問題冊子の余白等は適宜利用してもかまいませんが、どのページも切り離してはいけません。
- 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

(裏面へ続く)

1 以下の各問に答えよ。

- A, B は x の整式で、
 $A + 2B = 3x + 3, 2A + B = 3x^2 - 3x$
を満たしているとき、 $A = \boxed{\text{ア}}x^2 - \boxed{\text{イ}}x - \boxed{\text{ウ}}$ である。
- $(1 + \sqrt{2})x = 4 + 2\sqrt{2}, (2 - \sqrt{2})y = x$ のとき、 $y^2 - 4x = \boxed{\text{エオ}}$ である。
- $x = 4 + 2\sqrt{3}$ のとき、 $4n - 4 < x^2 < 4n$ を満たす自然数 n の値は $\boxed{\text{カキ}}$ である。
- 三角形 ABC において、外接円の半径を R 、辺 BC の長さを a とおく。 $\frac{R}{a} = \frac{\sqrt{3}}{3}$ であるとき、 $\angle BAC$ は $\boxed{\text{クケ}}$ または $\boxed{\text{コサシ}}$ である。
- $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、 $y = 1 + 2\sin^2\theta + 2\cos\theta$ の最大値は $\frac{\boxed{\text{ス}}}{\boxed{\text{セ}}}$ 、最小値は $\boxed{\text{ソタ}}$ である。
- 辺の長さが $AB = 8, BC = 6, CA = 7$ である三角形 ABC において、辺 BC を 1:2 に内分する点を D とするとき、線分 AD の長さは $\sqrt{\boxed{\text{チツ}}}$ である。

II 解答上の注意

- 問題の文中の $\boxed{\text{ア}}$ 、 $\boxed{\text{イウ}}$ などには、特に指示がない限り、数字(0～9)または符号(－、±)が入ります。ア、イ、ウ、…のの一つ一つは、これらのいずれか一つに対応します。それらを解答用紙のア、イ、ウ、…で示された解答欄にマークして答えなさい。

(例) $\boxed{\text{アイウ}}$ に -83 と答えたいとき

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ア | ⊖ | ⊕ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| イ | ⊖ | ⊕ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ウ | ⊖ | ⊕ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

なお、同一の問題文中に $\boxed{\text{ア}}$ 、 $\boxed{\text{イウ}}$ などが 2 度以上現れる場合、2 度目以降は、 $\boxed{\text{ア}}$ 、 $\boxed{\text{イウ}}$ のように細字で表記します。

- 分数形で解答する場合は、既約分数(それ以上約分できない分数)で答えなさい。符号は分子につけ、分母につけてはいけません。

(例) $\frac{\boxed{\text{キク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$ に $-\frac{4}{5}$ と答えたいときは、 $\frac{-4}{5}$ として

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| キ | ⊖ | ⊕ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ク | ⊖ | ⊕ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| ケ | ⊖ | ⊕ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

- 根号を含む形で解答する場合は、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えなさい。

例えば、 $\boxed{\text{コ}}\sqrt{\boxed{\text{サ}}}$ 、 $\sqrt{\frac{\boxed{\text{シス}}}{\boxed{\text{セ}}}}$ に $4\sqrt{2}, \frac{\sqrt{13}}{2}$ と答えるところを、 $2\sqrt{8}, \frac{\sqrt{52}}{4}$ のように答えてはいけません。

計算用紙

試験問題は次に続く。

x の関数

$$y = \begin{cases} x^2 - 1 & (x \leq 2) \\ -x^2 + 6x - 5 & (2 < x) \end{cases}$$

について、次の(1)、(2)に答えよ。

- (1) $y = k$ を満たす異なる実数 x が 3 個となる時、定数 k のとり得る値の範囲は $\boxed{\text{アイ}} < k < \boxed{\text{ウ}}$ である。
- (2) b は正の定数とする。区間 $0 \leq x \leq b$ における y の最大値が 4、最小値が -1 であるとき、 b のとり得る値の範囲は $\boxed{\text{エ}} \leq b \leq \boxed{\text{オ}} + \sqrt{\boxed{\text{カ}}}$ である。

— 3 —

試験問題は次に続く。

— 4 —

- 3 以下の各問いに答えよ。

- (1) 6 個の数字 0, 1, 2, 3, 4, 5 のうち、異なる 3 個の数字を用いて作られる 3 桁の整数は $\boxed{\text{アイウ}}$ 個、このうち 5 の倍数は $\boxed{\text{エオ}}$ 個である。また、6 個の数字 0, 1, 2, 3, 4, 5 のうち、異なる 4 個の数字を用いて作られる 4 桁の偶数で 2016 より大きいものは $\boxed{\text{カキク}}$ 個である。
- (2) さいころ 1 個を 2 回投げて出た目の積を調べる。2 つの目の積が 16 より大きい値となる確率は $\frac{\boxed{\text{ケ}}}{\boxed{\text{コサ}}}$ である。また、2 つの目の積が 16 より大きい値であったときに、1 回目に出た目が 2 回目に出た日より小さい確率は $\frac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}}$ である。なお、16 より大きい値には、16 は含まないものとする。

— 5 —

試験問題はここまで。

— 6 —