

問題・解答 用紙番号	38
---------------	----

の解答用紙に解答しなさい。

数 学 ①

〈受験学部・学科〉

3科目型 受験者	3科目型と2科目型の併願受験者
看護学部	
2科目型 受験者	
法学部, 国際学部, 経済学部, 経営学部, 現代社会学部, 理工学部(住環境デザイン学科【文系型】), 看護学部, 農学部【文系型】(食品栄養学科・食農ビジネス学科)	

問題は100点満点で作成しています。

I 次の問1～問3の空欄 ～ に当てはまる整数を0～9から1つ選び該当する解答欄にマークせよ。ただし分数は既約分数であらわせ。また、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えること。たとえば、 $4\sqrt{2}$ と答えるところを $2\sqrt{8}$ のように解答しないこと。
(30点)

問1. $\frac{1}{\sqrt{7}-\sqrt{5}}$ の整数部分は であり、 $\frac{10}{\sqrt{7}-\sqrt{5}}$ の整数部分は である。

問2. $x \geq a$ を満たすすべての実数 x について、2次不等式 $x^2 - 4ax + 2 \geq 0$ が成り立つ定数

a の値の範囲は $-\frac{\sqrt{\text{(エ)}}}{\text{(オ)}} \leq a \leq \frac{\sqrt{\text{(カ)}}}{\text{(キ)}}$ である。

問3. 座標平面において、放物線 $y = x^2$ を平行移動したもので、点 $(2, 3)$ を通り、頂点が直線 $y = 2x - 4$ 上にある放物線をグラフとする2次関数は、グラフの頂点の x 座標が小さい順に、 $y = x^2 + \text{(ク)}x - \text{(ケ)}$, $y = x^2 - \text{(コ)}x + \text{(サ)}\text{(シ)}$ である。

Ⅱ 次の問1～問3の空欄 (ア) ～ (ク) に当てはまる整数を0～9から1つ選んで該当する解答欄にマークせよ。ただし分数は既約分数であらわせ。また、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えること。たとえば、 $4\sqrt{2}$ と答えるところを $2\sqrt{8}$ のように解答しないこと。
(25点)

$AB = 2$, $BC = 3$, $CD = 5$, $DA = 6$ の四角形 ABCD が円に内接している。

問1. $\cos \angle BAD = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$

問2. 四角形 ABCD の対角線 BD の長さは $\frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$ $\sqrt{\boxed{\text{オ}} \boxed{\text{カ}}}$ である。

問3. 四角形 ABCD の面積は $\boxed{\text{キ}} \sqrt{\boxed{\text{ク}}}$ である。

Ⅲ 次の問1, 問2の空欄 (ア) ~ (ウ) に当てはまる整数を0~9から1つ選んで該当する解答欄にマークせよ。ただし分数は既約分数であらわせ。(20点)

a は定数とする。 x についての不等式

$$a \leq 3x \leq 2x + a - 1 \quad (\star)$$

を考える。

問1. (★)を満たす実数 x が存在する定数 a の値の範囲は $a \geq \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である。

問2. (★)を満たす整数 x が存在しない定数 a の値の範囲は $a < \boxed{\text{ウ}}$ である。

IV 次の問1～問3の空欄 (ア) ～ (チ) に当てはまる整数を0～9から1つ選んで該当する解答欄にマークせよ。ただし分数は既約分数であらわせ。(25点)

ある病原菌を検出する検査法によると、病原菌がいるときにいない、と誤って判定してしまう条件付き確率は10%、病原菌がいないときにいる、と誤って判定してしまう条件付き確率は15%である。全体の1%にこの病原菌がいる検体の中から1個の検体を取り出して検査する。

問1. 病原菌がいると判定される確率は $\frac{\begin{array}{|c|c|} \hline (ア) & (イ) \\ \hline \end{array}}{\begin{array}{|c|c|c|} \hline (ウ) & (エ) & (オ) \\ \hline \end{array}}$ である。

問2. 病原菌がいると判定されたときに、実際には病原菌がいない条件付き確率は

$\frac{\begin{array}{|c|c|} \hline (カ) & (キ) \\ \hline \end{array}}{\begin{array}{|c|c|} \hline (ク) & (ケ) \\ \hline \end{array}}$ である。

問3. 病原菌がいないと判定されたときに、実際に病原菌がいない条件付き確率は

$\frac{\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline (コ) & (カ) & (シ) & (ス) \\ \hline \end{array}}{\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline (セ) & (ソ) & (タ) & (チ) \\ \hline \end{array}}$ である。

計 算 用 紙

計 算 用 紙