

問題・解答 用紙番号	2
---------------	---

の解答用紙に解答しなさい。

## 数 学

〈受験学部・学科〉

経済学部、経営学部、看護学部、農学部【文系科目型】

問題は100点満点で作成しています。

**I** 次の問1～問4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表し、根号内は最小の自然数となるようにせよ。  
(60点)

問1. 3で割ると2余り, 5で割ると3余るような正の奇数の中で最小のものは,

である。

問2.  $\angle BAC = 36^\circ$ ,  $BC = 3$ ,  $AB = AC$  の二等辺三角形ABCがある。 $\angle ABC$  の二等分線が

辺ACと交わる点をDとするとき, 線分CDの長さは  $\frac{-\text{(ウ)} + \text{(エ)}\sqrt{\text{(オ)}}}{\text{(カ)}}$

である。また,  $\cos 36^\circ = \frac{\text{(キ)} + \sqrt{\text{(ク)}}}{\text{(ケ)}}$  である。

問3. 赤球と白球が合わせて11個入っている袋から同時に2個の球を無作為に取り出すとき,

取り出した2個の球の色が同じ色である確率が  $\frac{5}{11}$  であるという。この袋に入っている赤

球の個数は  個または  個である。ただし,  <  とする。

問4. 半径が  $R$  ( $R > 0$ ) である球に内接する正四面体の一辺の長さは  $\frac{\boxed{\text{シ}} \sqrt{\boxed{\text{ス}}}}{\boxed{\text{セ}}} R$ ,

その正四面体に内接する球の半径は  $\frac{\boxed{\text{ソ}}}{\boxed{\text{タ}}} R$  である。

Ⅱ 次の問1と問2の空欄 (ア) ~ (ヌ) 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表せ。(20点)

問1.  $x$  がすべての実数をとるとき, 2次関数  $y = -2x^2 + 5x + 3$  は

$$x = \frac{\text{(ア)}}{\text{(イ)}} \text{ で最大値 } \frac{\text{(ウ)} \text{ (エ)}}{\text{(オ)}} \text{ をとる。}$$

問2.  $a$  を正の定数とする。  $0 \leq x \leq 2a$  であるとき,

$y = -2x^2 + 5x + 3$  の最大値は,

$$\text{(カ)} < a \leq \frac{\text{(キ)}}{\text{(ク)}} \text{ のとき, } -\text{(ク)} a^2 + \text{(コ)} \text{ (サ)} a + \text{(シ)} \text{ となり,}$$

$$\frac{\text{(キ)}}{\text{(ク)}} < a \text{ のとき, } \frac{\text{(ス)} \text{ (セ)}}{\text{(ソ)}} \text{ となる。}$$

また,  $y = -2x^2 + 5x + 3$  の最小値は,

$$\text{(タ)} < a \leq \frac{\text{(チ)}}{\text{(ツ)}} \text{ のとき, } \text{(テ)} \text{ となり,}$$

$$\frac{\text{(チ)}}{\text{(ツ)}} < a \text{ のとき, } -\text{(ト)} a^2 + \text{(ナ)} \text{ (ニ)} a + \text{(ヌ)} \text{ となる。}$$

Ⅲ 次の問題文中の空欄 (ア) ~ (キ) 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表せ。(20点)

下の表は、6名の生徒に対して数学 I と数学 A のテストを実施した得点をまとめたものである。

(ア) から (オ) に適切な数値を入れよ。

	数学 I	数学 A
生徒 A	4	(エ)
生徒 B	1	1
生徒 C	12	3
生徒 D	1	4
生徒 E	9	6
生徒 F	(ア)	(オ)
平均値	6	4
分散	(イ) (ウ)	8
相関係数	$\frac{1}{2}$	

また、得点調整のために全員の数学 A の得点に 5 点を加えた場合、数学 I と数学 A の相関係数

は  $\frac{(カ)}{(キ)}$  になる。

計 算 用 紙

計 算 用 紙