0002357272467999

慶應義塾大学

2017年 看護医療学部 第2問

2 以下の [ ] に最も ふさわしい数または式などを記入しなさい.

(1) K, A, N, G, O, G, A, K, U の 9 文字をすべて 1 列に並べるとき，異なる文字列の個数は [ケ] である．この 9 文字から 2 文字を取り出して 1 列に並べるとき，異なる文字列の個数は [コ] である．

(2) 円 $x^2+y^2-10x+4y=0$ と直線 $y=2x-7$ の交点を A，B とする．このとき，線分 AB の長さは [サ] である．また，線分 AB の垂直二等分線の方程式は $y=$ [シ] である．

(3) $0 \leqq \theta < 2\pi$ のとき，$-\sqrt{3}\sin\theta+\cos\theta=\sqrt{2}$ を満たす θ のうち最大のものは $\theta=$ [ス] である．

(4) $a>0$ とし，平面上に 3 点 A$(a,\ 3)$，B$(-4,\ 1)$，C$(0,\ 5)$ をとる．また，線分 BC 上の点 P に対して，点 P から x 軸に引いた垂線と x 軸との交点を Q とする．点 P が線分 BC 上を動くときの三角形 PQA の面積の最大値を $S(a)$ とすると，$\beta=$ [セ] として

$$S(a)=\begin{cases} \boxed{\text{ソ}} & (0<a<\beta) \\ \boxed{\text{タ}} & (a \geqq \beta) \end{cases}$$

と表せる．