

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)  $0 \leq \theta < 2\pi$  のとき,  $-\sqrt{3}\sin\theta + \cos\theta = \sqrt{2}$  を満たす  $\theta$  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

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

と表せる.