

2015年 看護医療学部 第1問

1 次の にあてはまる最も適当な数または式などを解答欄に記入しなさい。

- (1) 2次方程式 $x^2 + kx + k + 8 = 0$ が異なる2つの実数解 α, β をもつとする。このとき、定数 k の値の範囲は $k < \text{ア}$ または $k > \text{イ}$ である。さらに、このとき $\alpha^2 + \beta^2 = 19$ となるような定数 k の値は $k = \text{ウ}$ である。
- (2) xyz 空間の $A(1, 0, 0)$, $B(-1, 0, 0)$, $C(0, \sqrt{3}, 0)$ を3頂点とする三角形を底面にもち、 $z \geq 0$ の部分にある正四面体 $ABCD$ を考える。頂点 D の座標は エ である。また4頂点において正四面体 $ABCD$ に外接する球の中心 E の座標は オ であり、 \vec{EA} と \vec{EB} のなす角を θ ($0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$) とすると $\cos \theta = \text{カ}$ である。
- (3) n を自然数とする。白玉5個と赤玉 n 個が入っている袋から同時に玉を2個取り出すとき、取り出した玉の色が異なる確率を p_n とする。このとき $p_n = \text{キ}$ である。また $p_n \leq \frac{1}{5}$ となる最小の自然数 n は $n = \text{ク}$ である。