

2011年工・情報科学・社シス科学 第1問

1 次の各問に答えよ。

- (1) 2次方程式 $x^2 - (2a + 1)x - 3a + 1 = 0$ (a は定数) の1つの解が $x = -1$ であるとき, $a =$ であり, 他の解は $x =$ である.
- (2) $\frac{5 + 14i}{4 + i} =$ $+$ i (ただし, $i^2 = -1$) である.
- (3) $(x^2 + 3x + 2)(x^2 - 3x + 2) = x^4 -$ $x^2 +$ である.
- (4) $2n^2 - 9n - 5 \leq 0$ をみたす整数 n は全部で 個ある.
- (5) 10本のくじのうち4本が当たりくじである. この中から, 同時に2本のくじを引くとき, 少なくとも1本は当たりくじである確率は $\frac{\text{ク}}{\text{ケ}}$ である.
- (6) ベクトル $\vec{a} = (1, 2, -1)$, $\vec{b} = (2, 1, 1)$ において, 内積 $\vec{a} \cdot \vec{b} =$ であり, \vec{a} と \vec{b} のなす角は $^\circ$ である.
- (7) $3^n > 10000$ をみたす最小の整数 n は である. ただし, $\log_{10} 3 = 0.4771$ とする.
- (8) $\int_{-2}^1 (x^2 - 2x + 3) dx =$ である.