

2016年国際環境工第2問

2 以下の問いの空欄 ~ に入れるのに適する数値, 式を答えよ.

- (1) 2次方程式 $2x^2 - 3x + 2 = 0$ の解を α, β とするとき, α^2, β^2 を解とする2次方程式の1つは である.
- (2) 3点 $A(-1, 7), B(2, 1), C(3, 4)$ を通る円の方程式は である. また, この円と直線 $y = x + k$ が接するとき $k =$, である.
- (3) 関数 $y = \cos 2x + 2\sin x$ ($0 \leq x < 2\pi$) の最大値, 最小値と, そのときの x の値を求めると, $x =$, のとき最大値 $y =$ をとり, $x =$ のとき最小値 $y =$ をとる.
- (4) 不等式 $\log_2(x + 5) + \log_2(x - 2) < 3$ を満たす x の範囲は である.
- (5) 数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和 S_n が, $S_n = 2n^2 - n$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) と表されるとき, この数列の一般項 a_n は であり, $a_1a_2 + a_2a_3 + a_3a_4 + \dots + a_na_{n+1}$ を n の式で表すと である.