

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。