

2017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) $x > 0$ のとき， $\log_2(x+1)^2 > 2$ と $\sqrt{2^x} > 2^{2x-3}$ を同時に満たす x の範囲は である。
- (2) 直線 $3x - y + 5 = 0$ に関して点 $A(5, 0)$ と対称な点 B の座標は であり，点 B を中心とし，円 $(x+4)^2 + y^2 = 25$ と接する円の方程式は である。
- (3) 3次方程式 $x^3 - 3x^2 + 8x - 6 = 0$ の解は， $x =$, , である。
- (4) 関数 $y = \cos^2 x - 2\sin x \cos x - \sin^2 x$ の周期は である。また， $0 < x < \frac{\pi}{2}$ のとき， $y = -1$ となるとき x の値は である。
- (5) $a_1 = 1$ ， $a_{n+1} = a_n + 6n^2 + 1$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) で定義される数列 $\{a_n\}$ の一般項は である。