

## 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， $y = -1$  となるときの  $x$  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。