

## 2013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, 式を解答箇所に記せ. 証明や説明は必要としない.

- (1)  $i$  を虚数単位とする.  $x = 1 + i$  および  $y = 1 - i$  のとき,  $x^2 + 5xy + 4y^2$  の値は実部が , 虚部が  となる.
- (2) 2点  $(-1, 0)$ ,  $(3, 2)$  を通る半径が  $\sqrt{10}$  の円は, 中心の座標が  $(\text{ス}, \text{セ})$  のものと  $(\text{ソ}, \text{タ})$  のものがある.
- (3)  $\alpha$  と  $\beta$  が鋭角で,  $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ ,  $\sin \beta = \frac{3}{5}$  のとき,  $\sin(\alpha + \beta)$  の値は  である.
- (4) 方程式  $\log_2 x \cdot \log_2 \frac{x}{2} = 12$  の解は,  $x = \text{ツ}$  と  $x = \text{テ}$  である.
- (5) 数列  $\{a_n\}$  の初項から第  $n$  項までの和  $S_n$  が,  $S_n = n \cdot 2^{n+1}$  で表されるとき, この数列の一般項  $a_n$  は  となる.