

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) α と β 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.