

2015年工・情報科学・社シス科学 第1問

1 次の各問に答えよ。

- (1) 実数  $x, y$  が  $(3+2i)x - (2+5i)y = 6-7i$  (ただし,  $i^2 = -1$ ) をみたすとき,  $x = \boxed{\text{ア}}$ ,  $y = \boxed{\text{イ}}$  である。
- (2) 不等式  $\frac{x-4}{3} < \frac{x-3}{2} < \frac{x-2}{6}$  の解は  $\boxed{\text{ウ}} < x < \frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オ}}}$  である。
- (3) 三角形 ABC において,  $A = 120^\circ$ ,  $B = 45^\circ$ ,  $BC = 6\sqrt{2}$  のとき,  $CA = \boxed{\text{カ}} \sqrt{\boxed{\text{キ}}}$  である。
- (4) 3個のサイコロを同時に投げるとき, 出た目の和が4である確率は  $\frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケコ}}}$ , 出た目の和が16である確率は  $\frac{\boxed{\text{サ}}}{\boxed{\text{シス}}}$  である。
- (5) 整式  $2x^3 + ax^2 - bx - 14$  が  $x^2 - 4$  で割り切れるとき, 定数  $a, b$  の値は  $a = \frac{\boxed{\text{セ}}}{\boxed{\text{ソ}}}$ ,  $b = \boxed{\text{タ}}$  である。
- (6) 方程式  $16^x - 9 \cdot 4^x + 8 = 0$  の解は  $x = \boxed{\text{チ}}$ ,  $\frac{\boxed{\text{ツ}}}{\boxed{\text{テ}}}$  である。
- (7) 不等式  $\log_2(x-3) < \frac{1}{2} \log_2(2x-3)$  の解は  $\boxed{\text{ト}} < x < \boxed{\text{ナ}}$  である。
- (8) 関数  $f(x) = x^3 - ax^2 + (a+3)x + 4$  が  $x = 3$  で極値をとるとき, 定数  $a$  の値は  $\boxed{\text{ニ}}$  であり,  $f(x)$  の極大値は  $\boxed{\text{ヌ}}$  である。