

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。