千葉工業大学

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，$x=$ [ア]，$y=$ [イ] である．

(2) 不等式 $\dfrac{x-4}{3}<\dfrac{x-3}{2}<\dfrac{x-2}{6}$ の解は [ウ] $<x<\dfrac{\text{[エ]}}{\text{[オ]}}$ である．

(3) 三角形ABCにおいて，$A=120^\circ$，$B=45^\circ$，$\mathrm{BC}=6\sqrt{2}$ のとき，$\mathrm{CA}=$ [カ] $\sqrt{\text{[キ]}}$ 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 $\dfrac{\text{[ク]}}{\text{[ケコ]}}$，出た目の和が16である確率は $\dfrac{\text{[サ]}}{\text{[シス]}}$ 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 $a=\dfrac{\text{[セ]}}{\text{[ソ]}}$，$b=$ [タ] である．

(6) 方程式 $16^x-9\cdot 4^x+8=0$ の解は $x=$ [チ]，$\dfrac{\text{[ツ]}}{\text{[テ]}}$ である．

(7) 不等式 $\log_2(x-3)<\dfrac{1}{2}\log_2(2x-3)$ の解は [ト] $<x<$ [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 [ニ] であり，$f(x)$ の極大値は [ヌ] である．