神奈川大学

2012年 理系 第1問

1 次の空欄を適当に補え．

(1) 方程式 $8\times 8^x+7\times 4^x=2^x$ の解は $x=$ (a) である．

(2) Oを原点 $(0,\ 0,\ 0)$ とする．ベクトル $\overrightarrow{\mathrm{OP}}=(p,\ q,\ r)$ が，3点 $\mathrm{A}(1,\ 0,\ 0)$，$\mathrm{B}(0,\ 2,\ 0)$，$\mathrm{C}(0,\ 0,\ 3)$ を通る平面に垂直で，$|\overrightarrow{\mathrm{OP}}|=1$，$p>0$ を満たしているとき，$\overrightarrow{\mathrm{OP}}=$ (b) である．

(3) $a_1=8$，$a_{n+1}=\dfrac{5}{4}a_n-10$ $(n=1,\ 2,\ 3,\ \cdots)$ によって定められる数列 $\{a_n\}$ の一般項は $a_n=$ (c) である．

(4) 正八面体の各面に1から8の数字を1つずつ書いた八面体サイコロが2つある．この2つを同時に投げたとき，少なくとも1つは1の目が出る確率は (d) である．

(5) 関数 $y=\dfrac{\log x}{x}$ は，$x=$ (e) のとき最大値をとる．

(6) $a\neq 0$ とする．方程式 $x^3-(a+1)x+a=0$ が1以外の解を重解としてもつとき，$a=$ (f) であり，そのときの重解は $x=$ (g) である．