会津大学

2013年 コンピュータ理工 第1問

$\boxed{1}$ 次の空欄をうめよ．

(1) 次の積分を求めよ．

(i) $\displaystyle\int_{-2}^{1} x\sqrt{x+3}\,dx = \boxed{\text{イ}}$

(ii) $\displaystyle\int_{0}^{\pi} e^x \sin x\,dx = \boxed{\text{ロ}}$

(2) 2つの放物線 $y = 4x^2$ と $y = (x-1)^2$ で囲まれた部分の面積は $\boxed{\text{ハ}}$ である．

(3) $\sqrt{-2}\sqrt{-3} = \boxed{\text{ニ}}$ である．

(4) 方程式 $\log_3(x-5) = 2 - \log_3(x+3)$ の解は $x = \boxed{\text{ホ}}$ である．

(5) $0 \leqq x \leqq \pi$ において $\sin 2x - \dfrac{1}{2} = \sin x - \cos x$ のとき，$x = \boxed{\text{ヘ}}$ である．

(6) 5個の数字 0，1，2，3，4 を重複なく用いて作られる5桁の整数を小さい順に並べる．初めて 20000 以上になる整数は $\boxed{\text{ト}}$ で，それは $\boxed{\text{チ}}$ 番目である．