



2018年 コンピュータ理工 第1問

1 以下の問いに答えよ。ただし、 i は虚数単位である。

(1) 次の積分を求めよ。

(i) $\int_{\sqrt{2}}^{\sqrt{3}} x \log(x^2 - 1) dx =$

(ii) $\int_0^{\pi} x^2 \sin x dx =$

(iii) $\int_{-3}^3 |x^2 + x - 6| dx =$

(2) 関数 $y = (2x)^x$ を微分せよ。 $y' =$

(3) 方程式 $z^2 = i$ をみたす複素数 z をすべて求めよ。

(4) 方程式 $\log_x 8 - \log_2 x = \frac{1}{2}$ の解を求めよ。

(5) $(2+x)^{1001}$ を展開したときの x^{999} の係数を求めよ。