



2013年 工学部・生命環境（生命工）第1問

1 次の問いに答えよ。

(1) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x}{1 - \cos x}$ を求めよ。

(2) 等式 $(x + yi)^2 = \frac{1 + \sqrt{3}i}{2}$ を満たす実数 x, y を求めよ。ただし、 i は虚数単位を表す。

(3) すべての実数 x に対し、 $x^3 + 2x^2 + 3x + 4 = a(x - 10)^3 + b(x - 10)^2 + c(x - 10) + d$ となるような定数 a, b, c, d を求めよ。