

2014年工学部第3問

3 次の問いに答えよ。

(1) 極限值  $\lim_{\alpha \rightarrow 0} \frac{1 - \cos \alpha}{\alpha^2}$  を求めよ。(2)  $\alpha$  を 0 でない実数とするとき、定積分  $\int_0^2 (x+1) \cos(\alpha x) dx$  を求めよ。(3) (2) で求めた定積分の値を  $I(\alpha)$  とするとき、極限值  $\lim_{\alpha \rightarrow 0} I(\alpha)$  を求めよ。