

2011年第3問

3 下の問いに答えよ。

- (1) 不定積分 $\int x e^{-2x} dx$, $\int x^2 e^{-2x} dx$ を求めよ。
(2) すべての実数 x について

$$f(x) = (2x^2 + 3)e^{-x} + \int_0^{\log 2} f(t)e^{-t} dt$$

をみたす関数 $f(x)$ を求めよ。ただし、対数は自然対数とする。