

2011年 第4問

4 次の定積分を求めよ.

(1) 
$$\int_1^e \frac{\log x}{x\{1 + (\log x)^2\}} dx$$

(2) 
$$\int_0^\pi x^2 \cos nx \, dx \quad (n \text{ は自然数})$$

(3) 
$$\int_0^1 \cos m\pi x \cos n\pi x \, dx \quad (m, n \text{ は } 0 \text{ 以上の整数})$$