

2011年工学域（中期）第1問

1 次の問いに答えよ。

(1) 不定積分

$$I_1 = \int \log x \, dx, \quad I_2 = \int (\log x)^2 \, dx$$

をそれぞれ求めよ。ただし、積分定数は省略してよい。

(2) 2曲線 $y = \log(x+1)$, $y = \log 2x$ と x 軸とで囲まれた図形を x 軸のまわりに1回転してできる立体の体積 V を求めよ。