

2013年 国際文理（環境科学）第3問

3 以下の問いに答えなさい。

- (1)  $\log x$  の不定積分，および  $(\log x)^2$  の不定積分を求めなさい。
- (2) 曲線  $y = \log x$  上の点  $(e^2, 2)$  における接線  $l$  の方程式を求めなさい。
- (3) 曲線  $y = \log x$  と (2) で求めた接線  $l$ ，および  $x$  軸で囲まれた図形を  $S$  とする． $S$  を  $x$  軸のまわりに 1 回転してできる回転体の体積を求めなさい。