

2018年工学部第2問

2 正の実数 x に対し、関数 $f(x)$ を

$$f(x) = \frac{\log x}{x}$$

と定める。また、曲線 $y = f(x)$ の変曲点 P における接線を l とする。

- (1) 点 P の座標を求めよ。
- (2) l の方程式を求めよ。
- (3) 不定積分 $\int f(x) dx$ を求めよ。また、曲線 $y = f(x)$ と x 軸および l で囲まれた図形の面積 S を求めよ。