

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。