

$f(x) = \frac{\log x}{x^2}$ とおく。 $f(x)$ が極大値をとる x の値を a とする。

(1) a の値を求めよ。

(2) 不定積分 $\int \frac{dx}{x^2}$, $\int \frac{\log x}{x^2} dx$ を求めよ。

(3) 曲線 $y = f(x)$ と x 軸および直線 $x = a$ で囲まれる部分の面積を求めよ。

〔大同工業大〕