



2012年工・薬学部 第9問

9 $f(x) = \frac{(\log x)^2}{x}$ ($x > 0$)とする. 曲線 $C: y = f(x)$ 上の点 $P(a, f(a))$ と点 $Q(b, f(b))$ における曲線 C の2つの接線が共に原点を通るとき, 次の問いに答えよ. ただし, $a < b$ で, 対数は自然対数とする.

- (1) a, b の値と点 $Q(b, f(b))$ における曲線 C の法線の方程式を求めよ.
- (2) 点 $P(a, f(a))$ における C の接線, 点 $Q(b, f(b))$ における C の法線, および曲線 C によって囲まれる部分の面積を求めよ.