佐賀大学

2010年 理工学部 第4問

$\boxed{4}$ eは自然対数の底，a，b，cは実数である．放物線$y=ax^2+b$をC_1とし，曲線$y=c\log x$をC_2とする．C_1とC_2が点$\mathrm{P}(e,\ e)$で接しているとき，次の問いに答えよ．ここで，2つの曲線が点Pで接しているとは，ともに点Pを通り，かつ，その点における接線が一致していることである．

(1) a，b，cの値を求めよ．

(2) C_1，C_2およびx軸，y軸とで囲まれた図形の面積を求めよ．