

2017年度 お茶の水女子大学 前期理系 第6問

問題 $y = x^2$ で表される放物線を C , 正の数 a に対して $y = ae^x$ で表される曲線を C_a とする。次の問いに答えよ。

- (1) C と C_a の両方に接する直線の本数を調べよ。ただし、必要ならば $\lim_{t \rightarrow \infty} \frac{t}{e^t} = 0$ であることを用いてもよい。
- (2) C と C_a の両方に接する直線がちょうど1本であるとき、 C と C_a の共有点がちょうど2点となることを示せ。

N_ochanomizu2017A_26.pbm