



2010年理系第3問

3 曲線 $C: y = e^x$ と直線 $l: y = x$ について、次の問いに答えよ。ただし、 e は自然対数の底である。

- (1) 曲線 C 上の点 $P(t, e^t)$ を通り、直線 l と直交する直線の方程式を求めよ。
- (2) (1) で求めた直線と直線 l との交点 Q の座標を t で表せ。
- (3) 点 P と点 Q の距離を t で表せ。
- (4) (3) で求めた距離の最小値を求めよ。