

32

('90 岡山大)

【難易度】…標準

xy 平面上の曲線 C が媒介変数 t を使って

$$x = t^2, \quad y = e^t + at \quad (t \geq 0)$$

と書かれている。ただし、 e は自然対数の底、 a は定数である。 C が x 軸に接しているとき、次の問いに答えよ。

- (1) a の値を求めよ。
- (2) 直線 $l: y = 1 - x$ と曲線 C がちょうど 2 点で交わることを示せ。
- (3) xy 平面において、直線 l と曲線 C によって囲まれる部分の面積を求めよ。