

a, b を実数とし, 関数 $y = e^{a+bx^2}$ のグラフを C とする。

- (1) C が点 $P(1, 1)$ を通り, P での C の接線の傾きが -2 となる a, b を求めよ。
- (2) a, b が (1) で求めた値であるとき, 放物線 $y = x^2$ と曲線 C とで囲まれた図形のうち y 軸の右側にある部分を y 軸のまわりに 1 回転して得られる立体の体積を求めよ。

〔学習院大〕