



2018年 理学部（物理） 第2問

2 $y = e^x$ で与えられる曲線を C とする。以下の問いに答えよ。

- (1) 曲線 C に引いた接線のうち、原点を通る接線 l の方程式を求めよ。
- (2) 曲線 C , 接線 l , および y 軸で囲まれる図形 S の面積を求めよ。
- (3) 図形 S を x 軸のまわりに 1 回転させて得られる立体の体積を求めよ。
- (4) 図形 S を y 軸のまわりに 1 回転させて得られる立体の体積を求めよ。