

2014 年 薬学部 第 6 問

6 曲線 $y = \log(kx)$ を C とする. 曲線 C , 原点 O を通る曲線 C の接線 l , x 軸とで囲まれた図形を D とするとき, 次の問いに答えよ. ただし, k は正の定数とする.

- (1) 接線 l の方程式を求めよ.
- (2) D を x 軸のまわりに 1 回転してできる立体の体積 V_x を求めよ.
- (3) D を y 軸のまわりに 1 回転してできる立体の体積 V_y を求めよ.
- (4) $V_x = V_y$ となる k の値を求めよ.