

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。