

[ 東京大学 2012 年前期 理科 3 ]



座標平面上で 2 つの不等式  $y \geq \frac{1}{2}x^2$ ,  $\frac{x^2}{4} + 4y^2 \leq \frac{1}{8}$  によって定まる領域を  $S$  とする。

$S$  を  $x$  軸のまわりに回転してできる立体の体積を  $V_1$  とし,  $y$  軸のまわりに回転してできる立体の体積を  $V_2$  とおく。

(1)  $V_1$  と  $V_2$  の値を求めよ。

(2)  $\frac{V_2}{V_1}$  の値と 1 の大小を判定せよ。

