



2012年理系第3問

3 座標平面上で2つの不等式

$$y \geq \frac{1}{2}x^2, \quad \frac{x^2}{4} + 4y^2 \leq \frac{1}{8}$$

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 とする.

- (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.