

1 a, b を正の定数とし, 次の 2 つの曲線

$$C_1 : y = ax^2, \quad C_2 : y = -ax^2 + 2abx$$

によって囲まれる領域を S とする. S を x 軸のまわりに回転してできる回転体の体積を V_x , S を y 軸のまわりに回転してできる回転体の体積を V_y とする. このとき, 比 $\frac{V_x}{V_y}$ を求めよ.