大阪府立大学

2012年 理系 第2問

$\boxed{2}$ k と a を正の定数とする．曲線 $C : y = \dfrac{x}{x+k}$ $(x \geqq 0)$ と直線 $x = a$ および x 軸で囲まれた図形を x 軸のまわりに1回転してできる回転体の体積を V_1 とする．また，曲線 C と直線 $y = \dfrac{a}{a+k}$ および y 軸で囲まれた図形を y 軸のまわりに1回転してできる回転体の体積を V_2 とする．このとき，比 $\dfrac{V_2}{V_1}$ を求めよ．