

2012年理系第2問

2  $k$  と  $a$  を正の定数とする. 曲線  $C: y = \frac{x}{x+k}$  ( $x \geq 0$ ) 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  $y = \frac{a}{a+k}$  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  $\frac{V_2}{V_1}$  を求めよ.