



2015年理系第3問

3 円  $x^2 + (y - 1)^2 = 1$  とその内部を  $x$  軸のまわりに 1 回転してできる立体を考える.

- (1)  $t$  を  $-1 \leq t \leq 1$  を満たす定数とする. この立体を  $x$  軸に垂直で  $(t, 0)$  を通る平面で切った断面の面積を  $t$  で表しなさい.
- (2) この立体の体積を求めなさい.