

6 x, y, z を座標とする空間において, xz 平面内の曲線

$$z = \sqrt{\log(1+x)} \quad (0 \leq x \leq 1)$$

を z 軸のまわりに 1 回転させるとき, この曲線が通過した部分よりなる図形を S とする.

この S をさらに x 軸のまわりに 1 回転させるとき, S が通過した部分よりなる立体を V

とする. このとき, V の体積を求めよ。