



2018年理系第5問

5 座標空間の2点 $A(0, 0, a)$, $B(1, 1, 1)$ を通る直線を x 軸のまわりに1回転してできる曲面を S とする.
 S と2平面 $x = 0$, $x = 1$ で囲まれた立体の体積を V とするとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 直線 AB と平面 $x = t$ の交点 P の座標を a と t を用いて表せ.
- (2) V を a を用いて表せ.
- (3) V を最小にする a を求めよ.