

2 xyz 空間の 3 点 $A(1, 0, 0)$, $B(0, 1, 0)$, $C(0, 0, 1)$ と, $z = 0$ で表される平面上の直線 $l: x + y = 0$ の上を動く点 $P(t, -t, 0)$ を考える. 点 A を通り, 直線 l に垂直な平面を α とする. $t > \frac{1}{2}$ のとき, 4 面体 $ABCP$ と平面 α が交わってできる図形の面積 $S(t)$ の最大値を求めよ.