

4 xyz 空間内に定点 $A(1, 1, 0)$, $B(-1, 1, 0)$ がある . いま点 P が yz 平面上の半円 $x = 0, y^2 + z^2 = 2, y \leq 0$ の上を動くとき , $\triangle PAB$ の周および内部の点の全体でつくられる立体 K を考える .

- (1) 平面 $x = t$ による K の切り口はどのような図形か .
- (2) K の体積を求めよ .