

5 1 辺の長さが 1 のひし形 $ABCD$ がある . その頂点 A の座標は $(0, 1)$, C の座標は $(0, 1 + 2t)$ ($0 < t < 1$) で , B , D はそれぞれ第 1 象限 , 第 2 象限にある .

- (1) このひし形を x 軸のまわりに回転してできる立体の体積 $V(t)$ を求めよ .
- (2) $V(t)$ が最大となるときの C の座標を求めよ .