

6  $xyz$  空間において, 点  $(0, 0, 0)$  を  $A$ , 点  $(8, 0, 0)$  を  $B$ , 点  $(6, 2\sqrt{3}, 0)$  を  $C$  とする.  
点  $P$  が  $\triangle ABC$  の边上を一周するとき,  $P$  を中心とし半径 1 の球が通過する点全体のつくる立体を  $K$  とする.

- (1)  $K$  を平面  $z = 0$  で切った切り口の面積を求めよ.
- (2)  $K$  の体積を求めよ.