6　円 $C : x^2 + y^2 = 1$ の外にある点 $(a, 0)$（ただし $a > 0$ とする）を通り，円 C に接する直線 l がある。円 C および直線 l が x 軸のまわりに回転してできる球面および円錐面をそれぞれ S，K とする。S と K とによって囲まれる部分の体積が S の内部の体積に等しくなるような a の値を求めよ。