

6 C を底面が半径 2 の円で高さが 6 の直円錐 (すい) とし, これを xyz 空間に頂点が原点 $O(0, 0, 0)$ で底面の中心が $A(0, 3\sqrt{2}, 3\sqrt{2})$ となるようにおく. C の表面のうち底面と頂点以外の部分を側面と呼ぶ.

(1) $P(a, b, c)$ を C の側面の点とする. P から線分 OA におろした垂線の長さを b, c で表せ.

(2) c を $0 < c \leq 2$ をみたす定数とする. (x, y, c) が C の表面かまたは内部の点であることを表す x と y による不等式を求めよ.