

2014年第5問

5 座標空間内の4点 $O(0, 0, 0)$, $A(1, 0, 0)$, $B(0, 1, 0)$, $C(0, 0, 1)$ に対して線分 OA の中点を P , 線分 AB を $q:(1-q)$ の比に内分する点を Q , 線分 BC を $r:(1-r)$ の比に内分する点を R , 線分 CO を $s:(1-s)$ の比に内分する点を S とする. ただし, $0 < q < 1$, $0 < r < 1$, $0 < s < 1$ である. 4点 P, Q, R, S が同一平面上にあるとき, s を q, r を用いて表せ.