

2 空間内の4点 O, A, B, C は同一平面上にないとする。点 D, P, Q を次のように定める。点 D は $\overrightarrow{OD} = \overrightarrow{OA} + 2\overrightarrow{OB} + 3\overrightarrow{OC}$ を満たし、点 P は線分 OA を $1:2$ に内分し、点 Q は線分 OB の中点である。さらに、直線 OD 上の点 R を、直線 QR と直線 PC が交点を持つように定める。このとき、線分 OR の長さ と線分 RD の長さの比 $OR:RD$ を求めよ。