



2015年教育文化（理系）第3問

3 四面体OABCの3辺OA, AB, BC上に, それぞれ点P, Q, Rがある.  $OP = PA$ ,  $AQ = 2QB$ とし, 点Rは点Bとは異なるものとする.  $\triangle PQR$ の重心をHとするとき, 次の各問に答えよ. ただし,  $\vec{a} = \vec{OA}$ ,  $\vec{b} = \vec{OB}$ ,  $\vec{c} = \vec{OC}$ とする.

(1)  $\vec{OH}$ を,  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ ,  $\vec{OR}$ を用いて表せ.

(2)  $\triangle ABC$ の重心をGとする. 3点O, G, Hが同一直線上にあるとき,  $\vec{OR}$ を $\vec{b}$ ,  $\vec{c}$ を用いて表せ.