

大分大学



2017年教育学部第1問

- 1 1辺の長さが1の正四面体 PABC において,辺 PA,BC,PB,AC の中点をそれぞれ K,L,M,N とする. 線分 KL,MN の中点をそれぞれ Q,R とし, \triangle ABC の重心を G とする.また, $\overrightarrow{PA} = \overrightarrow{a}$, $\overrightarrow{PB} = \overrightarrow{b}$, $\overrightarrow{PC} = \overrightarrow{c}$ とおく.
- (1) \overrightarrow{PQ} , \overrightarrow{PR} \overrightarrow{e} \overrightarrow{a} , \overrightarrow{b} , \overrightarrow{c} を用いて表し、点QとRが一致することを示しなさい.
- (2) 3点 P, Q, Gが同一直線上にあることを示しなさい. また, PQ: QG を求めなさい.
- (3) $PG \perp AB$ を示しなさい.