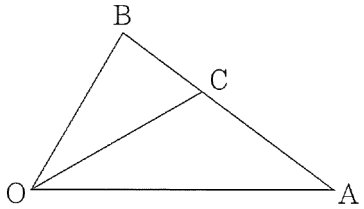
2010年 工学部 第2問

2 図のようなOA＝m，OB＝nである三角形OABがある．辺ABを$m:n$に内分する点をCとする．$\overrightarrow{OA}=\vec{a}$，$\overrightarrow{OB}=\vec{b}$とし，$\vec{a}$と$\vec{b}$の内積を$(\vec{a},\ \vec{b})=k$とする．以下の問いに答えなさい．



(1) $\vec{c}=\overrightarrow{OC}$を$\vec{a}$，$\vec{b}$，$m$，$n$を用いて表しなさい．

(2) 内積$(\vec{a},\ \vec{c})$と$(\vec{b},\ \vec{c})$をk，m，nを用いて表しなさい．

(3) ∠AOC＝∠BOCであることを示しなさい．