

京都大学（理系） 1989 年 第 4 問

四面体 $OABC$ において、 $\overrightarrow{OA}$, $\overrightarrow{OB}$, $\overrightarrow{OC}$ はたがいに直交している． $\overrightarrow{OG} = \frac{1}{4}(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC})$ となる点 G を通り $\overrightarrow{OG}$ に直交する平面による四面体 $OABC$ の切り口は、どのような図形か． $\overrightarrow{OA}$, $\overrightarrow{OB}$, $\overrightarrow{OC}$ のそれぞれの長さ a , b , c の関係により区分して述べよ．また、 $a = 7$, $b = 8$, $c = 9$ のとき、その切り口の面積を求めよ．