# 香川大学

2015年 医学部 第2問

**2** 図1のように，AB＝AC＝5，BC＝6の二等辺三角形ABC内に，半径が等しい2つの円$O_1$，$O_2$が次の2つの条件を満たすように置かれているとする．

- 円$O_1$と円$O_2$は外接する．
- 円$O_1$は辺ABと辺BCに接し，円$O_2$は辺ACと辺BCに接する．

このとき，次の問に答えよ．

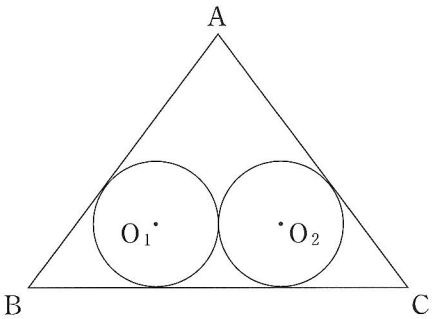

図1

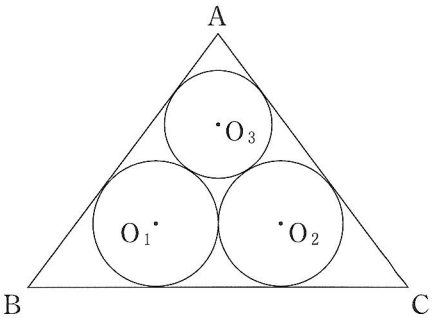

図2

(1) 辺BCの中点をMとしたとき，線分AMの長さを求めよ．

(2) 円$O_1$の半径$R$を求めよ．

(3) さらに円$O_3$が図2のように円$O_1$と円$O_2$に外接し，辺ABと辺ACに接しているとき，円$O_3$の半径$r$を求めよ．