



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.

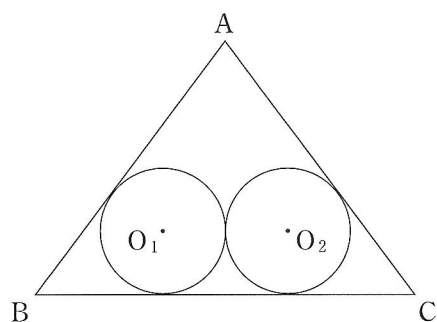


図 1

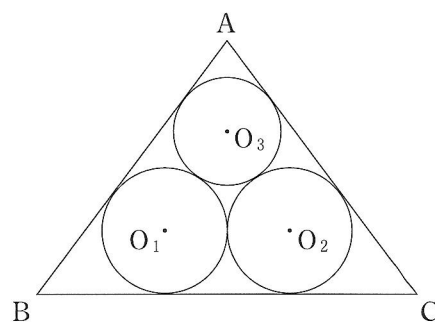


図 2

- (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.