



2016年 保健医療（理学療法以外）第4問

4 長方形 ABCD の内部に互いに外接する 2 つの円 C_1 , C_2 がある. C_1 は, AB, BC, C_2 は CD, DA にそれぞれ接している. C_1 , C_2 の中心をそれぞれ O_1 , O_2 , 半径をそれぞれ r_1 , r_2 とする. O_1 を通り AB に平行な直線と, O_2 を通り BC に平行な直線の交点を E とする. $AD = 7$, $O_1O_2 = 4$ とするとき, 以下の各問いに答えよ.

- (1) O_2E , AB の長さを求めよ.
- (2) C_1 , C_2 の面積の和を S とするとき, S を r_1 で表せ.
- (3) r_1 のとりうる値の範囲を求めよ.
- (4) S の最大値, 最小値を求めよ.