

2016年理系第3問

3 水平な平面 α の上に半径 r_1 の球 S_1 と半径 r_2 の球 S_2 が乗っており, S_1 と S_2 は外接している.

(1) S_1, S_2 が α と接する点をそれぞれ P_1, P_2 とする. 線分 P_1P_2 の長さを求めよ.

(2) α の上に乗っており, S_1 と S_2 の両方に外接している球すべてを考える. それらの球と α の接点は, 1つの円の上または1つの直線の上にあることを示せ.