

25. 좌표공간에 x 축, y 축 및 z 축에 접하는 구

$$S : (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-1)^2 = 2$$

가 있다. 점 $A(0, 0, 3)$ 에서 구 S 에 그은 접선들과 xy 평면의 교점으로 이루어진 도형에서 두 점 P, Q 를 잡는다. 두 점 P, Q 사이의 거리의 최댓값을 M 이라 할 때, M^2 의 값을 구하시오. [4점]