

제시문 (ㄱ)~(ㄷ)을 읽고 문제(문제 1, 문제 2)에 답하십시오. (40점)

(ㄱ)

[좌표평면 위의 두 점 사이의 거리] 좌표평면 위의 두 점 $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$ 사이의 거리는 다음과 같다.

$$\overline{AB} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

(ㄴ)

실수 a , b 에 대하여 다음 조건을 모두 만족하는 점 (a, b) 전체의 집합을 E 라고 하자.

- i) $b \neq 0$
- ii) 점 $P(0, 0)$, $Q(a, b)$, $R(a+b, 0)$ 는 반지름이 1인 동일한 원 위에 있다.

(ㄷ)

제시문 (ㄴ)의 집합 E 에 속한 점 (x, y) 와 점 $S(-\sqrt{2}, 1)$ 사이의 거리의 최솟값을 m 이라고 하자.

[문제 1] (20점) 제시문 (ㄴ)의 집합 E 에 속한 모든 점을 좌표평면 위에 나타내고 그 근거를 논술하십시오.

[문제 2] (20점) 제시문 (ㄷ)의 m 의 값을 구하고 그 근거를 논술하십시오.