

약점 보강 2

1. 반지름의 길이가 r 인 원의 중심 O 와 직선 l 사이의 거리를 d 라고 할 때, 다음 중 원 O 와 직선 l 이 두 점에서 만나는 경우는? [배점 2, 하중]

- ① $d = 4, r = 6$ ② $d = 5, r = 5$
 ③ $d = 7, r = 3$ ④ $d = 9, r = 8$
 ⑤ $d = 10, r = 5$

해설

$0 \leq d < r$ 일 때, 두 점에서 만난다. $4 < 6$ 이므로 ① 이다.

2. 두 원이 외접할 때 중심거리가 9cm 이고, 내접할 때 중심거리가 5cm 일 때 큰 원의 반지름의 길이는? [배점 3, 하상]

- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm
 ④ 5cm ⑤ 7cm

해설

큰 원의 반지름의 길이를 r 이라 하면 작은 원의 반지름의 길이를 r' 라 하면
 외접할 경우 $r + r' = d$ 이고
 내접할 경우 $r - r' = d$ 이므로
 더해서 9 가 되고 빼서 5 가 되는 수는 7, 5 이다.
 이 중 큰 원의 반지름은 7 이다.

3. 반지름의 길이가 각각 3cm, 9cm 인 두 원의 공통접선의 개수가 3개일 때, 두 원의 중심거리를 구하여라. [배점 3, 중하]

▶ 답 :

▶ 정답 : 12cm

해설

공통접선의 개수가 3 개일 때, 두 원은 외접하는 경우이므로 두 원의 중심거리는 두 원의 반지름의 합이다. 따라서 $3 + 9 = 12$ (cm) 이다.