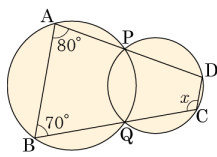


1. 다음 그림의 두 원이 두 점 P, Q 에서 서로 만나고 $\angle PAB = 80^\circ$,
 $\angle ABQ = 70^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



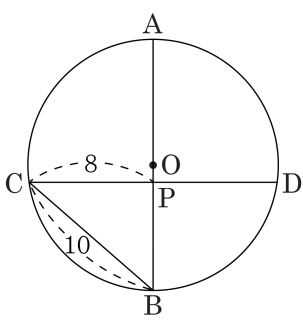
- ① 100° ② 110° ③ 120° ④ 130° ⑤ 140°

해설

$\angle ABQ = \angle DPQ = 70^\circ$
 $\therefore \angle x = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$

2. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이고 $\overline{BC} = 10$, $\overline{DC} = 16$ 일 때, 원 O의 반지름의 길이는?

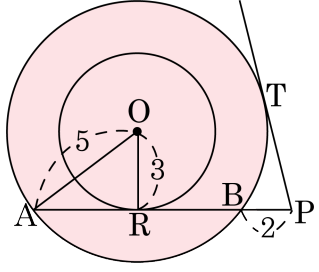
- ① $\frac{8}{3}$ ② $\frac{10}{3}$ ③ 6
 ④ $\frac{25}{3}$ ⑤ 10



해설

원 O의 반지름의 길이를 r 이라 하면
 $\overline{OP} \perp \overline{CD}$, $\overline{PC} = \overline{PD} = 8$
 $\triangle CPB$ 에서
 $\overline{PB} = \sqrt{10^2 - 8^2} = 6$, $\overline{CP} \times \overline{DP} = \overline{AP} \times \overline{BP}$ 에서
 $64 = 6(2r - 6)$
 $12r = 100 \therefore r = \frac{25}{3}$

3. 다음 그림과 같이 중심이 점 O이고 반지름의 길이가 각각 3, 5인 두 동심원이 있다. 큰 원 밖의 한 점 P에서 큰 원과 작은 원에 접선 PT, PR을 그었을 때, $\overline{PT}$ 의 길이는?



- ① $\sqrt{5}$ ② 3 ③ 4 ④ $2\sqrt{5}$ ⑤ 5

해설

$\angle ARO = 90^\circ$ 이므로
 $\overline{AR} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4$, $\overline{AB} = 2 \times \overline{AR} = 8$
 $\overline{PT}^2 = 2 \times (2 + 8) = 20 \therefore \overline{PT} = 2\sqrt{5}$