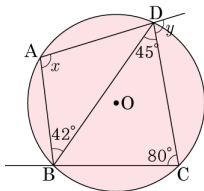


1. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

▶ 답 : °

▷ 정답 : $\angle x = 100^\circ$

▷ 정답 : $\angle y = 97^\circ$

해설

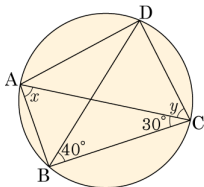
$$\angle x + 80^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 100^\circ$$

$$\angle DBC = 180^\circ - (45^\circ + 80^\circ) = 55^\circ$$

$$\therefore \angle y = 42^\circ + 55^\circ = 97^\circ$$

2. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 를 구하여라.



답 :

°
—



정답 : 110 °

해설

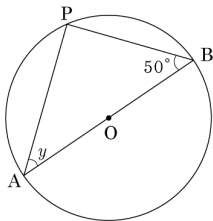
$$\angle DBC = \angle DAC = 40^\circ$$

□ABCD 가 원에 내접하므로

$$\angle x + 40^\circ + \angle y + 30^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 110^\circ$$

3. 다음 그림에서 $\angle y$ 의 크기는?



① 40°

② 45°

③ 46°

④ 47°

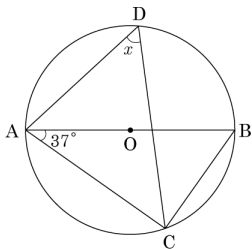
⑤ 48°

해설

$$\angle APB = \frac{1}{2} \times 180^\circ = 90^\circ$$

$$\therefore \angle y = 180^\circ - (90^\circ + 50^\circ) = 40^\circ$$

4. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고 $\angle BAC = 37^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 37°

② 38°

③ 45°

④ 53°

⑤ 54°

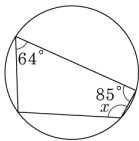
해설

i) $\angle ACB = 90^\circ \Rightarrow \angle ABC = 53^\circ$

ii) $\angle ADC = \angle ABC = x$

$\therefore x = 53^\circ$

5. 다음 그림에서 사각형이 원에 내접하기 위한 $\angle x$ 의 값으로 바른 것은?



① 113°

② 116°

③ 119°

④ 121°

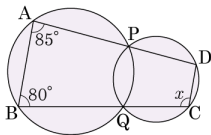
⑤ 124°

해설

$$\angle x + 64^\circ = 180^\circ$$

$$\therefore \angle x = 116^\circ$$

6. 다음 그림의 두 원이 두 점 P, Q 에서 서로 만나고 $\angle PAB = 85^\circ$, $\angle ABQ = 80^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

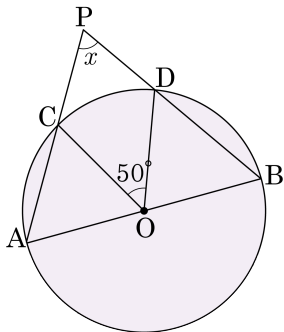
▷ 정답 : 100°

해설

$$\angle ABQ = \angle DPQ = 80^\circ$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

7. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 반원 O 의 지름이다. $\angle COD = 50^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: °

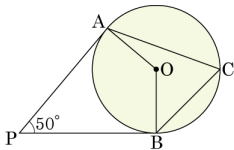
▷ 정답: 65 °

해설

$$\angle ADB = 90^\circ, \angle CAD = \frac{1}{2} \times 50^\circ = 25^\circ$$

$$\triangle PAD \text{ 에서 } \angle x = 180^\circ - (90^\circ + 25^\circ) = 65^\circ$$

8. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고 $\angle APB = 50^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: °

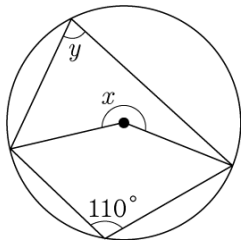
▷ 정답: 65 °

해설

$$\angle AOB = 130^\circ$$

$$\therefore \angle ACB = \frac{1}{2} \times 130^\circ = 65^\circ$$

9. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하면?



① 290°

② 300°

③ 310°

④ 320°

⑤ 330°

해설

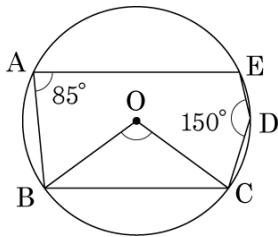
$$\angle x = 110^\circ \times 2 = 220^\circ$$

$$\angle y = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 290^\circ$$

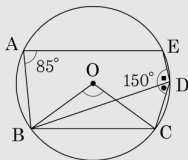
10. 다음 그림과 같이 오각형 ABCDE 가 원 O 에 내접하고 $\angle A = 85^\circ$, $\angle D = 150^\circ$ 일 때, $\angle BOC$ 의 크기는?

- ① 90° ② 100° ③ 140°
 ④ 110° ⑤ 120°



해설

점 B 와 D 에 선분을 그으면

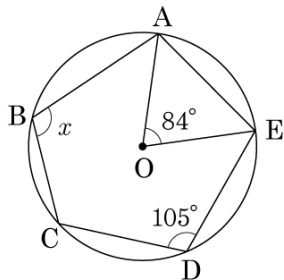


$\angle EDB = 95^\circ$ 이므로 $\angle BDC = 150^\circ - 95^\circ = 55^\circ$

$\angle BOC$ 는 $\angle BDC$ 의 중심각이므로

$\therefore \angle BOC = 55^\circ \times 2 = 110^\circ$

11. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 오각형 ABCDE에서 $\angle CDE = 105^\circ$, $\angle AOE = 84^\circ$, $\angle ABC = x^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : 117

해설

보조선 $\overline{BE}$ 를 그으면 $\square BCDE$ 는 내접하므로 대각의 합

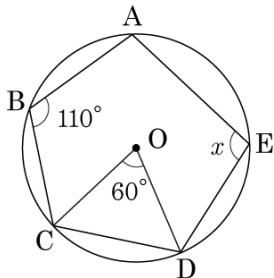
$$\angle CDE + \angle CBE = 180^\circ$$

$$\therefore \angle CBE = 75^\circ$$

또한, $\angle ABE$ 는 $\widehat{AE}$ 의 원주각이므로 $\angle ABE = 42^\circ$ 이다.

$$\therefore x^\circ = \angle CBE + \angle ABE = 75^\circ + 42^\circ = 117^\circ$$

12. 다음 그림과 같이 원 O 에 내접하는 오각형 ABCDE 에서 $\angle ABC = 110^\circ$, $\angle COD = 60^\circ$, $\angle AED = x^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 100

해설

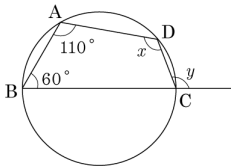
보조선 $\overline{CE}$ 를 그으면 $\square ABCE$ 는 내접하므로 대각의 합 $\angle ABC + \angle AEC = 180^\circ$

$$\therefore \angle AEC = 70^\circ$$

또한, 5.0pt $\widehat{CD}$ 의 원주각이므로 $\angle CED = 30^\circ$

$$\therefore x^\circ = \angle AEC + \angle CED = 70^\circ + 30^\circ = 100^\circ$$

13. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 원에 내접하는 사각형이다. $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하면?



- ① 200° ② 210° ③ 220° ④ 230° ⑤ 240°

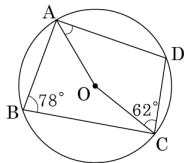
해설

$$\angle x = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

$$\angle y = 110^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 120^\circ + 110^\circ = 230^\circ$$

14. 다음 $\square ABCD$ 가 원 O 에 내접할 때, $\angle OAD$ 의 크기를 구하면?



① 40°

② 42°

③ 44°

④ 46°

⑤ 48°

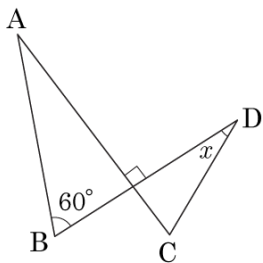
해설

$$\angle D = 180^\circ - 78^\circ = 102^\circ$$

$$\angle AOC = 2 \times 78^\circ = 156^\circ$$

$$\therefore \angle OAD = 360^\circ - 156^\circ - 102^\circ - 62^\circ = 40^\circ$$

15. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있을 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▶ 정답 : 30

해설

$\angle BAC = \angle BDC = 30^\circ$ 이므로

$\therefore x = 30$

16. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?

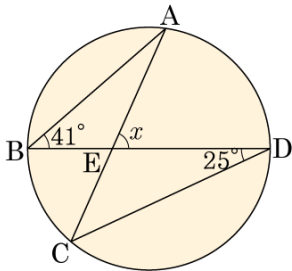
① 60°

② 62°

③ 64°

④ 66°

⑤ 68°



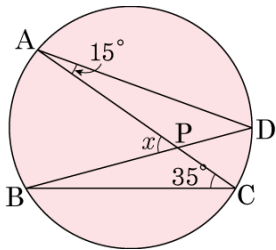
해설

$$\angle ACD = \angle ABD = 41^\circ$$

$\triangle ECD$ 에서

$$\angle x = \angle ECD + \angle EDC = 41^\circ + 25^\circ = 66^\circ$$

17. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

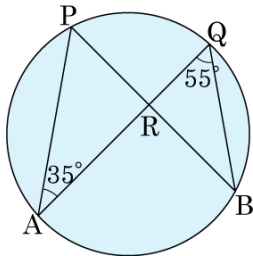
▷ 정답 : 50°

해설

$\widehat{CD}$ 의 원주각 $\angle CAD = \angle DBC = 15^\circ$

$\therefore \triangle BPC$ 에서 $\angle x = 15^\circ + 35^\circ = 50^\circ$

18. 다음 그림에서 $\angle PRQ$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : $\quad \quad \quad ^\circ$

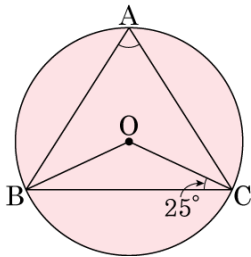
▷ 정답 : $90 \quad ^\circ$

해설

$$\angle AQB = \angle APB = 55^\circ$$

$$\therefore \angle PRQ = 35^\circ + 55^\circ = 90^\circ$$

19. 다음 그림에서 $\angle BCO = 25^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: $\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

▶ 정답: 65°

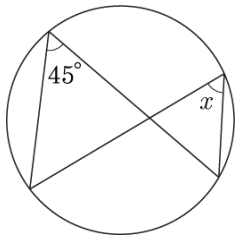
해설

$\triangle BOC$ 는 이등변삼각형이므로

$$\angle OBC = 25^\circ, \angle BOC = 130^\circ$$

$$\therefore \angle BAC = \frac{1}{2} \times 130^\circ = 65^\circ$$

20. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.(단, 단위는 생략)



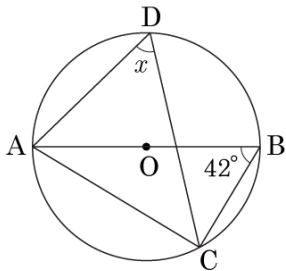
▶ 답 :

▷ 정답 : 45

해설

한 원에 대한 원주각의 크기는 같으므로 45° 이다.

21. 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이고 $\angle ABC = 42^\circ$ 일 때, x 의 값은?



① 37°

② 38°

③ 42°

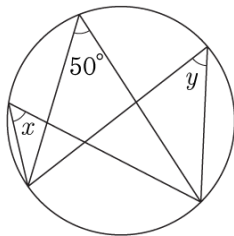
④ 53°

⑤ 54°

해설

한 원에 대한 원주각의 크기는 같으므로 42° 이다.

22. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기는?



① $x = 30^\circ$, $y = 30^\circ$

② $x = 50^\circ$, $y = 50^\circ$

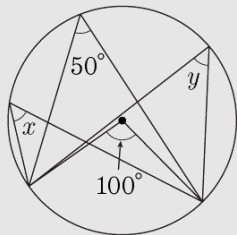
③ $x = 35^\circ$, $y = 25^\circ$

④ $x = 50^\circ$, $y = 35^\circ$

⑤ $x = 40^\circ$, $y = 30^\circ$

해설

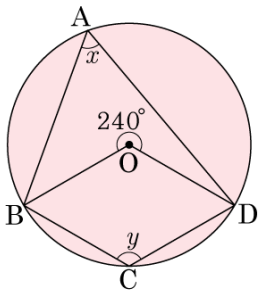
$$x = y = \frac{1}{2} \times 100 = 50^\circ$$



23. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하면?

① 150° ② 160° ③ 170°

④ 180° ⑤ 190°



해설

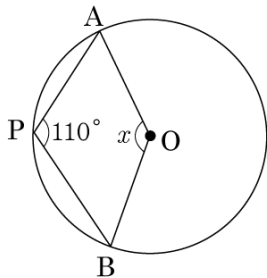
$$\angle y = \frac{1}{2} \times 240^\circ = 120^\circ$$

$$\angle BOD = 360^\circ - 240^\circ = 120^\circ$$

$$\angle x = \frac{1}{2} \times 120^\circ = 60^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 60^\circ + 120^\circ = 180^\circ$$

24. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면? (단, O는 원의 중심)



① 110°

② 120°

③ 130°

④ 140°

⑤ 150°

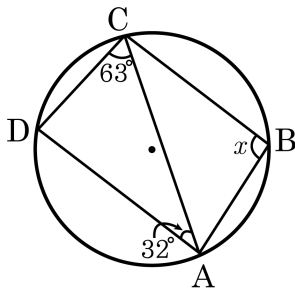
해설

$$\text{원주각} = \frac{1}{2} \times (\text{중심각})$$

$$\angle AOB = 2\angle APB = 2 \times 110^\circ = 220^\circ$$

$$\therefore \angle x = 360^\circ - 220^\circ = 140^\circ$$

25. 다음 그림을 보고 알맞은 $\angle x$ 의 값을 구하면?



① 93°

② 95°

③ 96°

④ 98°

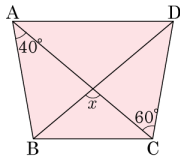
⑤ 99°

해설

$$\angle ADC = 180^\circ - 32^\circ - 63^\circ = 85^\circ$$

$$\therefore \angle x = 180^\circ - 85^\circ = 95^\circ$$

26. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있을 때, $\angle x$ 의 크기는?



① 80°

② 90°

③ 100°

④ 110°

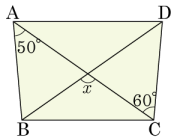
⑤ 120°

해설

$$\angle BAC = \angle BDC = 40^\circ$$

$$\therefore \angle x = 40^\circ + 60^\circ = 100^\circ$$

27. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있을 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °
 _

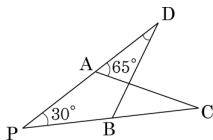
▷ 정답 : 110 _

해설

$$\angle BAC = \angle BDC = 50^\circ$$

$$\therefore \angle x = 50^\circ + 60^\circ = 110^\circ$$

28. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있을 때, $\angle D$ 의 크기는?



① 31°

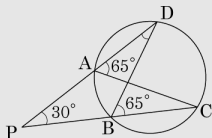
② 32°

③ 33°

④ 34°

⑤ 35°

해설

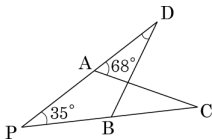


$\angle DBC = \angle DAC = 65^\circ$ 이다.

$\triangle PBD$ 에서 $\angle DBC = \angle P + \angle D$ 이다.

$\therefore \angle D = 65^\circ - 30^\circ = 35^\circ$

29. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있을 때, $\angle D$ 의 크기를 구하여라.

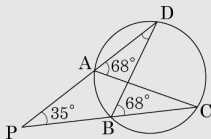


▶ 답 :

—°

▷ 정답 : 33—°

해설

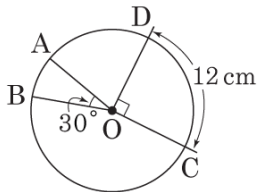


$\angle DBC = \angle DAC = 68^\circ$ 이다.

$\triangle PBD$ 에서 $\angle DBC = \angle P + \angle D$ 이다.

$\therefore \angle D = 68^\circ - 35^\circ = 33^\circ$

30. 다음 그림에서 호 CD의 길이가 12 cm 일 때, 호 AB의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

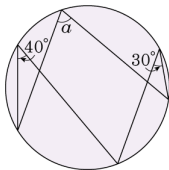
▷ 정답 : 4 cm

해설

$$90^{\circ} : 30^{\circ} = 12 : 5.0\text{pt}\widehat{AB}$$

$$\therefore 5.0\text{pt}\widehat{AB} = 4 \text{ (cm)}$$

31. 다음 그림에서 $\angle a$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

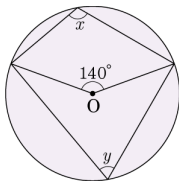
$\underline{\hspace{1cm}}^\circ$

▷ 정답 : 70°

해설

$$\angle a = 40^\circ + 30^\circ = 70^\circ$$

32. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 값은?



① 180°

② 185°

③ 190°

④ 195°

⑤ 200°

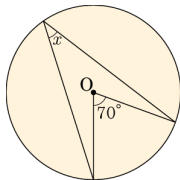
해설

$$\angle x = \frac{1}{2} \times 220^\circ = 110^\circ$$

$$\angle y = \frac{1}{2} \times 140^\circ = 70^\circ$$

$$\therefore \angle x + \angle y = 180^\circ$$

33. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



답 :

°
_

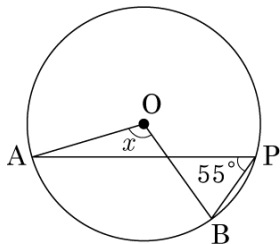


정답 : 35 _

해설

$$\therefore \angle x = \frac{1}{2} \times 70^\circ = 35^\circ$$

34. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?(단, O 는 원의 중심)



① 100°

② 130°

③ 110°

④ 120°

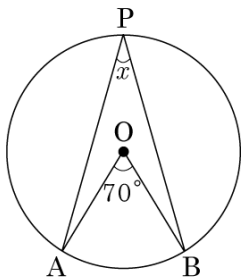
⑤ 140°

해설

$$(\text{원주각}) = \frac{1}{2} \times (\text{중심각})$$

$$\angle x = 2\angle APB = 2 \times 55^\circ = 110^\circ$$

35. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라. (단, O 는 원의 중심이고 단위는 생략한다.)



▶ 답 :

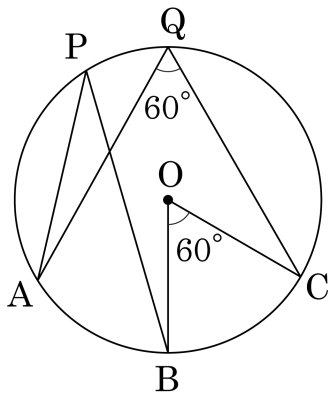
▷ 정답 : 35

해설

$$\text{원주각} = \frac{1}{2} \times (\text{중심각})$$

$$\angle x = \frac{1}{2} \angle AOB = \frac{1}{2} \times 70^\circ = 35^\circ$$

36. 다음 그림에서 $\angle AQC = 60^\circ$, $\angle BOC = 60^\circ$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

—°

▷ 정답 : 30 —°

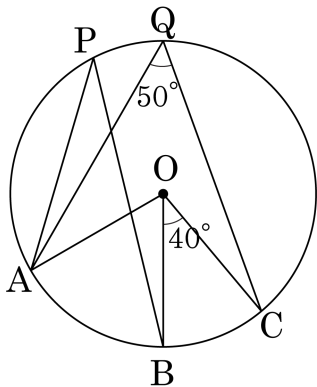
해설

점 A 와 점 O 를 이으면 $\angle AOC = 120^\circ$

$\angle AOB = 60^\circ$

$$\therefore \angle APB = \frac{1}{2} \times 60^\circ = 30^\circ$$

37. 다음 그림에서 $\angle AQC = 50^\circ$, $\angle BOC = 40^\circ$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 :

°

▷ 정답 : 30 °

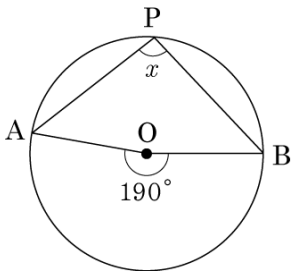
해설

점 A 와 점 O 를 이으면 $\angle AOC = 100^\circ$

$\angle AOB = 60^\circ$

$\therefore \angle APB = \frac{1}{2} \times 60^\circ = 30^\circ$

38. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



① $x = 60^\circ$

② $x = 100^\circ$

③ $x = 40^\circ$

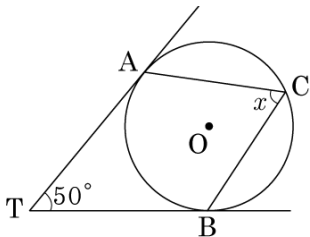
④ $x = 75^\circ$

⑤ $x = 95^\circ$

해설

$$x = \frac{1}{2} \times 190^\circ = 95^\circ$$

39. 다음 그림에서 두 점 A, B 가 접점이다.



▶ 답 : ○ —

▶ 정답 : $\angle x = 65^\circ$

해설

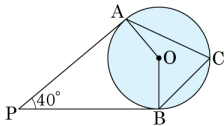
두 점점 A, B 에서 원의 중심 O 에 이르는 보조선을 그으면

$$\angle\text{TAO} = \angle\text{TBO} = 90^\circ$$

$$\angle AOB = 130^\circ$$

$$\therefore \angle ACB = 130^\circ \times \frac{1}{2} = 65^\circ$$

40. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고 $\angle APB = 40^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °
 —

▷ 정답 : 70 —

해설

$$\angle AOB = 140^\circ$$

$$\therefore \angle ACB = \frac{1}{2} \times 140^\circ = 70^\circ$$