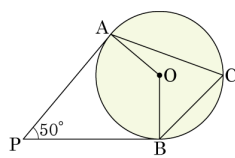


1. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고 $\angle APB = 50^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답 : °

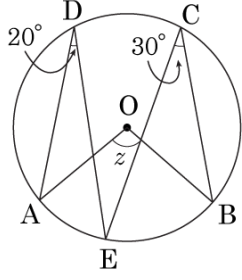
▷ 정답 : 65 °

해설

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

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

2. 다음 그림에서 $\angle z$ 의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략)



▶ 답 :

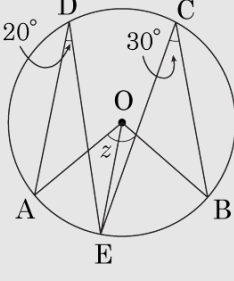
▶ 정답 : 100

해설

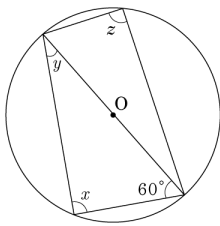
점 O, E 를 이어 보조선을 그으면

$$\angle AOE = 20 \times 2 = 40^\circ, \angle EOB = 30 \times 2 = 60^\circ$$

$$\therefore \angle z = \angle AOE + \angle EOB = 100^\circ$$



3. 다음 그림에서 $x + y + z$ 의 값을 구하여라.



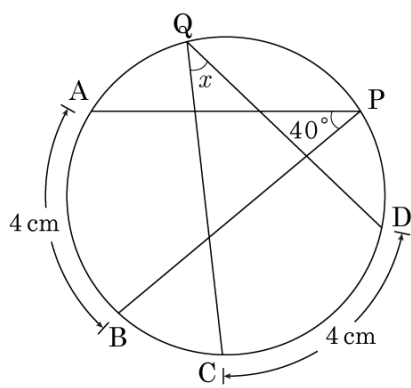
▶ 답: 0

▶ 정답 : 210°

해설

$$\begin{aligned} x^\circ = z^\circ &= \frac{1}{2} \times 180 = 90^\circ, y^\circ = 180^\circ - 60^\circ - 90^\circ = 30^\circ \\ \therefore x + y + z &= 90^\circ + 30^\circ + 90^\circ = 210^\circ \end{aligned}$$

4. 다음 그림에서 $\angle CQD = x^\circ$ 라 할 때, x 의 값을 구하여라.



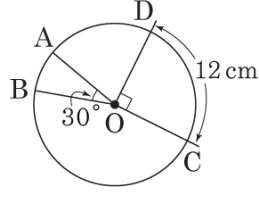
▶ 답: $\circ$

▷ 정답: 40 $\circ$

해설

한 원에서 길이가 같은 호에 대한 원주각의 크기는 같으므로 $\angle CQD = \angle APB = 40^\circ$ 이다.

5. 다음 그림에서 호 CD 의 길이가 12 cm 일 때, 호 AB 의 길이를 구하여라.



▶ 답 : cm

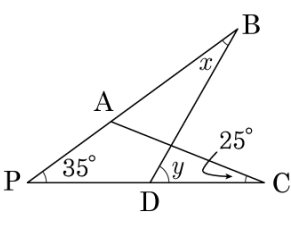
▷ 정답 : 4 cm

해설

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

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

6. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있을 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



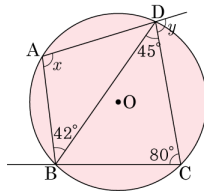
▶ 답 : °

▷ 정답 : 85°

해설

$\angle PBD = \angle PCA$ 이므로 $x = 25$
 $y = 25 + 35 = 60$
 $\therefore x + y = 25 + 60 = 85$

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



▶ 답: ○ —

▶ 답: 1

▶ 정답 : $\angle x = 100^\circ$

▶ 정답 : $\angle y = 97^\circ$

해설

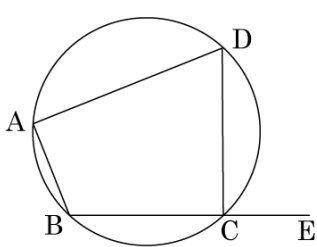
$$\angle x + 80^\circ = 180^\circ$$

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

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

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

8. 다음 그림의 원에서 $\widehat{ADC}$ 의 길이는 원주의 $\frac{2}{3}$, $\widehat{BCD}$ 의 길이는 원주의 $\frac{2}{5}$ 일 때, $\angle ADC + \angle DCE$ 의 크기의 합을 구하여라.



▶ 답 : °

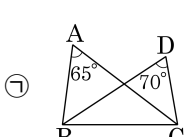
▶ 정답 : 132°

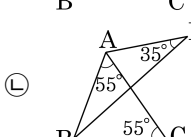
해설

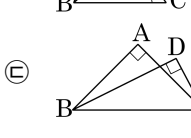
$$\begin{aligned}\angle ABC &= 180^\circ \times \frac{2}{3} = 120^\circ \\ \angle BAD &= 180^\circ \times \frac{2}{5} = 72^\circ \\ \therefore \angle ADC &= 60^\circ \\ \angle DCE &= 72^\circ \\ \angle ADC + \angle DCE &= 60^\circ + 72^\circ = 132^\circ\end{aligned}$$

9. 다음 그림 중에서 네 점 A, B, C, D가 한 원 위에 있게 되는 것을 찾아라.

보기

㉠ 

㉡ 

㉢ 

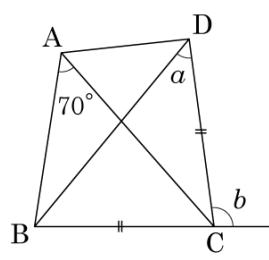
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

해설

㉠ $\angle BAC \neq \angle BDC$
㉡ $\angle ADB \neq \angle ACB$
㉢ $\angle BAC = \angle BDC = 90^\circ$

10. 다음 사각형 ABCD 가 원에 내접할 때,
 $\angle a, \angle b$ 의 크기를 차례대로 구하여라.



▶ 답: —

▶ 답: 1

▶ 정답 : 70°

▷ 정답 : 140°

해설

5.0pt $\widehat{BC}$ 에 대한 원주각이므로 $\angle a = 70^\circ$ 이고

$\triangle BCD$ 는 이등변삼각형이므로

$$\angle CBD = \angle CAD = 70^\circ$$

$$\angle \text{BAD} = \angle b$$

$$\therefore \angle b = 140^\circ$$