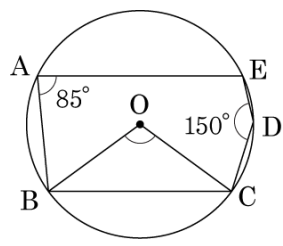


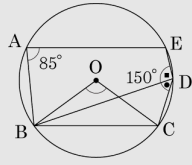
1. 다음 그림과 같이 오각형 ABCDE 가 원 O 에 내접하고 $\angle A = 85^\circ$, $\angle D = 150^\circ$ 일 때, $\angle BOC$ 의 크기는?

- ① 90° ② 100° ③ 140°
 ④ 110° ⑤ 120°



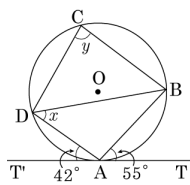
해설

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

2. 다음 그림에서 직선 AT 는 원 O 의 접선이고 점 A 는 그 접점이다.
 $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하면?

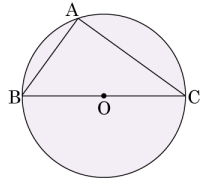


- ① 140° ② 148° ③ 152° ④ 160° ⑤ 164°

해설

$$\begin{aligned} \angle BAT &= \angle x = 55^\circ \\ \angle DAT' &= \angle DBA = 42^\circ \\ \angle DAB &= 180^\circ - 55^\circ - 42^\circ = 83^\circ \\ \therefore \angle y &= 180^\circ - 83^\circ = 97^\circ \\ \angle x + \angle y &= 55^\circ + 97^\circ = 152^\circ \end{aligned}$$

3. 다음 그림과 같이 원 O 에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A : \angle B = 5 : 3$ 이고 $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 4$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이는?

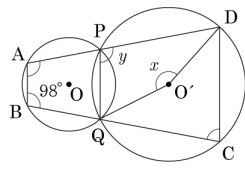


- ① 6 ② 8 ③ 10 ④ 12 ⑤ 14

해설

$\angle A : \angle B = 5 : 3$ 이므로 $\angle A = 5x$, $\angle B = 3x$
반원에 대한 원주각은 90° 이므로 $\angle A = 5x = 90^\circ$
 $\angle B + \angle C = 3x + \angle C = 5x$ 이므로 $\angle C = 2x$
 $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 2 : 5 = 4 : 5.0\text{pt}\widehat{BC}$
 $\therefore 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 10$

4. 다음 그림에서 $\angle ABQ = 98^\circ$ 일 때, $x + y$ 의 값은?

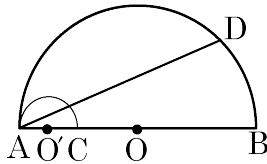


- ① 156° ② 164° ③ 196° ④ 262° ⑤ 328°

해설

사각형 PQCD 에서 $\angle y = \angle ABQ = 98^\circ$
 사각형 ABQP 에서 $\angle APQ = 82^\circ = \angle DCQ$
 $\angle x = 2 \times \angle DCQ = 2 \times 82^\circ = 164^\circ$
 $\therefore x + y = 164^\circ + 98^\circ = 262^\circ$

5. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 4$, $\overline{AC} = 1$ 이다. $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 35.0\text{pt}\widehat{AC}$ 일 때, $\angle BAD$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: 1

▷ 정답 : 22.5°

해설

$$\begin{aligned} 5.0\text{pt}\widehat{\text{AC}} &= \frac{1}{2} \times \pi = \frac{1}{2}\pi^\circ \text{므로 } 5.0\text{pt}\widehat{\text{AD}} = \frac{3}{2}\pi \\ 5.0\text{pt}\widehat{\text{AB}} &= \frac{1}{2} \times 4\pi = 2\pi^\circ \text{으므로} \\ 5.0\text{pt}\widehat{\text{BD}} &= 2\pi - \frac{3}{2}\pi = \frac{1}{2}\pi \\ \therefore \angle\text{BAD} &= \frac{5.0\text{pt}\widehat{\text{BD}}}{5.0\text{pt}\widehat{\text{AB}}} \times 90^\circ = \frac{1}{2}\pi \times \frac{1}{2\pi} \times 90^\circ \\ &= 22.5^\circ \end{aligned}$$