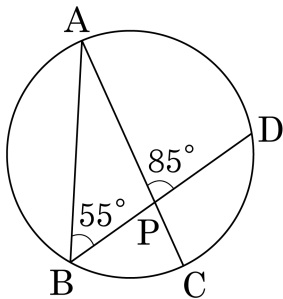


1. 다음 그림에서 두 현 AC, BD 의 교점은 P 이고, $5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 길이가 6π 일 때, 이 원의 원주의 길이는?



① 36π

② 40π

③ 44π

④ 48π

⑤ 52π

해설

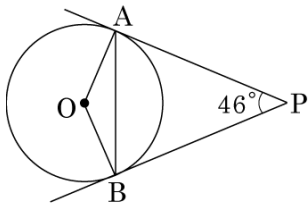
$$\angle BAP = 85^\circ - 55^\circ = 30^\circ$$

$5.0\text{pt}\widehat{BC}$ 의 원주각은 30° 이다.

$$30^\circ : 180^\circ = 6\pi : (\text{원주의 길이})$$

$$\therefore (\text{원주의 길이}) = 36\pi$$

2. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고 $\angle APB = 46^\circ$ 일 때, $\angle PAB$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: °

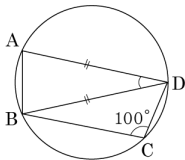
▷ 정답: 67°

해설

접선의 성질의 의해 $\overline{PA} = \overline{PB}$ 이므로
 $\triangle APB$ 는 이등변삼각형

$$\therefore \angle PAB = 134^\circ \times \frac{1}{2} = 67^\circ$$

3. 다음 그림에서 $\overline{AD} = \overline{BD}$ 이고 $\angle BCD = 100^\circ$ 일 때, $\angle ADB$ 의 크기를 구하면?



① 10°

② 15°

③ 20°

④ 25°

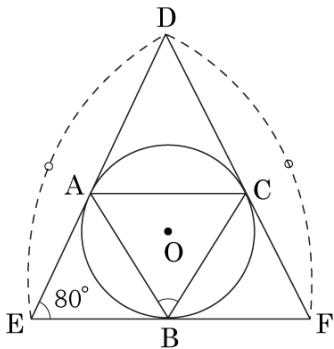
⑤ 30°

해설

$$\angle BAD = 180^\circ - 100^\circ = 80^\circ$$

$$\triangle ABD \text{ 에서 } \angle ADB = 180^\circ - 80^\circ - 80^\circ = 20^\circ$$

4. 다음 그림과 같이 $\triangle DEF$ 의 내접원과 $\triangle ABC$ 의 외접원이 같고 $\overline{DE} = \overline{DF}$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기는?



① 30°

② 40°

③ 50°

④ 80°

⑤ 100°

해설

이등변삼각형이므로 $\angle DFE = 80^\circ$ 이고 $\overline{FC} = \overline{FB}$, $\overline{EA} = \overline{EB}$
 이므로

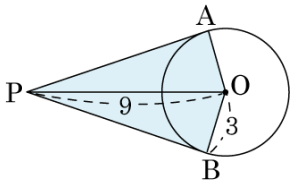
$$\angle FCB = \angle FBC = \angle ABE = \angle EAB = 50^\circ$$

따라서, $\angle ABC = 180^\circ - 50^\circ - 50^\circ = 80^\circ$ 이다.

5. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?
(단, $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선)

① $6\sqrt{3}$ ② $9\sqrt{3}$ ③ $12\sqrt{3}$

④ $18\sqrt{2}$ ⑤ $20\sqrt{2}$



해설

$$\triangle PAO \equiv \triangle PBO \text{ 이므로 } \overline{PA} = \overline{PB}$$

$$\angle A = 90^\circ \text{ 이므로}$$

$$\overline{PA} = \sqrt{9^2 - 3^2} = 6\sqrt{2}$$

$$\triangle PAO = 6\sqrt{2} \times 3 \times \frac{1}{2} = 9\sqrt{2}$$

$$\therefore \square PBOA = 9\sqrt{2} \times 2 = 18\sqrt{2}$$