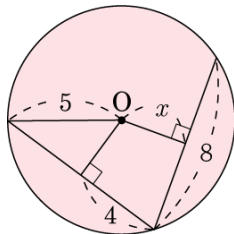


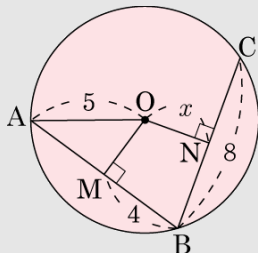
1. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : $x = 3$

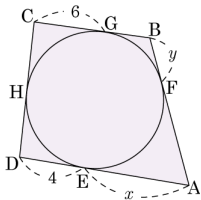
해설



$\overline{BM} = 4$, $\overline{AB} = 8$, $\overline{AB} = \overline{BC}$ 이므로 $x = \overline{OM}$

$\triangle OAM$ 에서 $\overline{AM} = 4$, $\overline{OM} = 3 \therefore x = 3$

2. 다음 그림은 원에 외접하는 사각형 ABCD 에서 $\overline{AE} = x$, $\overline{DE} = 4$, $\overline{CG} = 6$, $\overline{BF} = y$, $\overline{AD} + \overline{BC} + \overline{CD} = 30$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$\overline{DE} = \overline{DH} = 4$, $\overline{CH} = \overline{CG} = 6$, $\overline{BG} = \overline{BF} = y$, $\overline{AE} = \overline{AF} = x$
이고

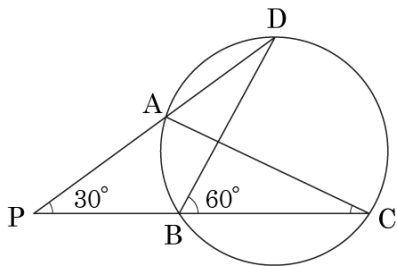
$$\overline{AD} + \overline{BC} + \overline{CD} = 30$$

$$\Rightarrow (x + 4) + (y + 6) + 10 = 30$$

$$\Rightarrow x + y = 10$$

$$\therefore \overline{AB} = x + y = 10$$

3. 다음 그림과 같이 두 현 AD, BC의 연장선의 교점을 P라 하자. $\angle DPC = 30^\circ$, $\angle DBC = 60^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기는?



① 10°

② 20°

③ 30°

④ 40°

⑤ 50°

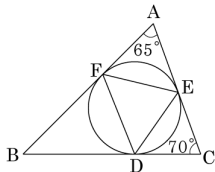
해설

5.0pt $\widehat{AB}$ 의 원주각으로 $\angle ACB = \angle ADB = x$ 라 하면 삼각형의 한 외각의 크기는 이웃하지 않는 두 내각의 크기와 합과 같으므로

$$60^\circ = 30^\circ + \angle x$$

$$\therefore \angle x = 30^\circ$$

4. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 내접원이 $\triangle DEF$ 의 외접원이다.
 $\angle A = 65^\circ$, $\angle C = 70^\circ$ 일 때, $\angle DEF$ 의 크기는?



① 65°

② 65.5°

③ 66°

④ 67.5°

⑤ 68.5°

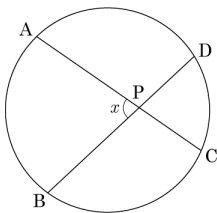
해설

$$\angle FBD = 180^\circ - (65^\circ + 70^\circ) = 45^\circ$$

$\overline{BF} = \overline{BD}$ 이므로

$$\therefore \angle DEF = \angle BDF = (180^\circ - 45^\circ) \div 2 = 67.5^\circ$$

5. 다음 그림에서 호 AB의 길이는 원의 둘레의 길이의 $\frac{1}{4}$ 이고 호 CD의 길이는 호 AB의 $\frac{1}{3}$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기는 x 이다. x 의 값을 구하면?



① 15°

② 30°

③ 40°

④ 45°

⑤ 60°

해설

$$\angle ADB = \frac{1}{4} \times 180 = 45^\circ$$

$$\angle CAD = \frac{1}{12} \times 180 = 15^\circ$$

$$\therefore \angle APB = 60^\circ$$