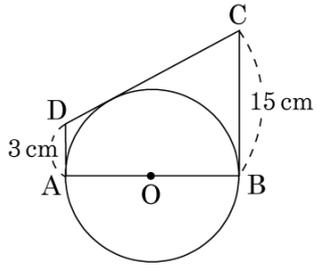


약점 보강 2

1. 다음 그림에서 \overline{AD} , \overline{DC} , \overline{BC} 는 반원 O의 접선이다. $\overline{AD} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 15\text{cm}$ 일 때, 지름 AB의 길이를 구하여라.



[배점 2, 하하]

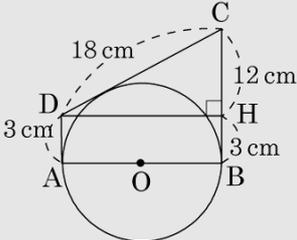
▶ 답:

▶ 정답: $6\sqrt{5}\text{ cm}$

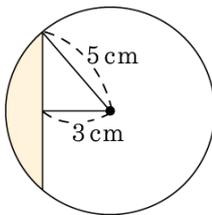
해설

점 D에서 내린 수선의 발을 H라 하면 $\overline{DH} = \overline{AB}$ 이다.

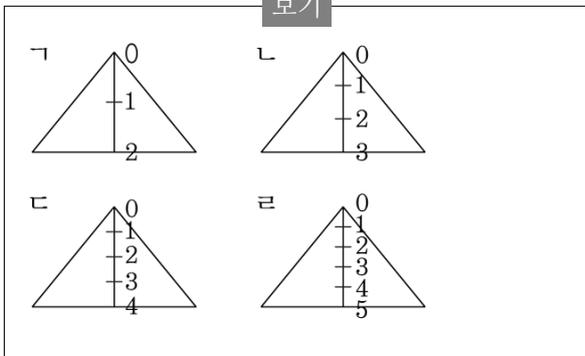
$$\overline{AB} = \overline{DH} = \sqrt{18^2 - 12^2} = \sqrt{180} = 6\sqrt{5} (\text{cm})$$



2. 경미가 케이크를 다음과 같은 넓이로 자르려고 한다. 어느 삼각자를 쓰면 되는지 보기에서 골라라.



보기



[배점 2, 하중]

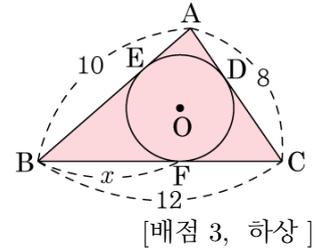
▶ 답:

▶ 정답: 나

해설

현에 이르는 수선의 길이가 3cm이므로 경미가 케이크를 넓이에 맞게 자르려면 나를 사용해야 한다.

3. 원 O가 $\triangle ABC$ 의 각변과 점 D, E, F에서 접할 때, x의 값을 구하여라.

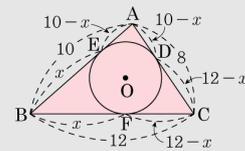


[배점 3, 하상]

▶ 답:

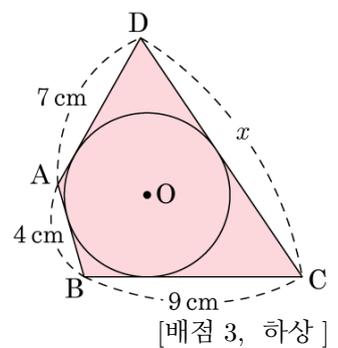
▶ 정답: 7

해설



$$10 - x + 12 - x = 8 \quad \therefore x = 7$$

4. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD가 원 O에 외접할 때, \overline{CD} 의 길이는?



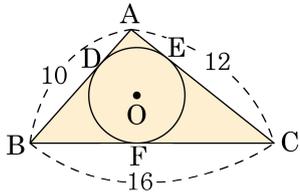
[배점 3, 하상]

- ① 11cm ② 12cm ③ 13cm
④ 14cm ⑤ 15cm

해설

$$\begin{aligned} \overline{AD} + \overline{BC} &= \overline{AB} + \overline{CD} \text{ 이므로} \\ 7 + 9 &= 4 + x \\ \therefore x &= 12 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

5. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고, 세 점 D, E, F는 각각 원 O의 접점일 때, \overline{BF} 의 길이는?



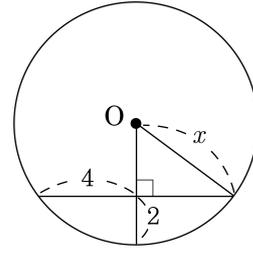
[배점 3, 하상]

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

해설

$$\begin{aligned} \overline{BF} &= \overline{BD} = x \text{ 라 하면} \\ \overline{AD} &= 10 - x, \overline{CF} = 16 - x \\ \overline{AC} &= \overline{AE} + \overline{EC} \\ 12 &= 16 - x + 10 - x \\ 2x &= 14 \\ \therefore x &= 7 \end{aligned}$$

6. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.

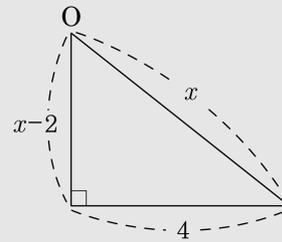


[배점 3, 하상]

▶ 답:

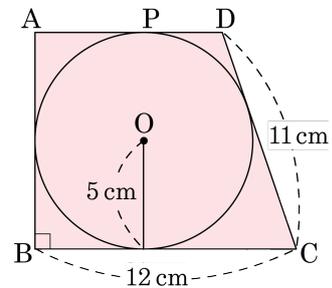
▷ 정답: 5

해설



$$\begin{aligned} x^2 &= (x - 2)^2 + 4^2 \\ \therefore x &= 5 \end{aligned}$$

7. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O에 외접하고 $\angle B = 90^\circ$ 이다. \overline{AD} 와 원 O와의 접점을 점 P라 할 때, \overline{DP} 의 길이를 구하여라.

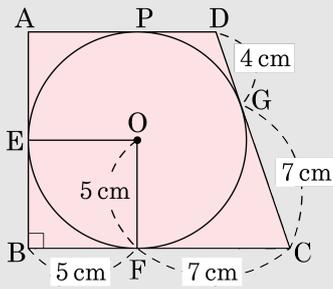


[배점 3, 하상]

▶ 답:

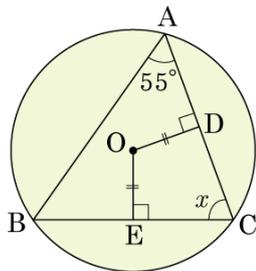
▷ 정답: 4 cm

해설



그림에서 $\overline{BE} = \overline{AE} = \overline{AP} = \overline{BF} = 5\text{ cm}$ 이므로
 $\overline{CF} = \overline{CG} = 7\text{ cm}$, $\overline{DG} = 4\text{ cm}$
 $\therefore \overline{DP} = \overline{DG} = 4\text{ cm}$

8. 다음 그림의 원 O 에서
 $\angle CAB = 55^\circ$ 일 때, $\angle ACB$
 의 크기는?



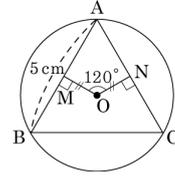
[배점 3, 하상]

- ① 50° ② 55° ③ 60°
 ④ 65° ⑤ 70°

해설

중심에서 현에 내린 수선의 길이가 같으므로
 $\overline{AC} = \overline{BC}$, 따라서 $\triangle ABC$ 는 이등변삼각형
 $\therefore x = 180^\circ - 55^\circ \times 2 = 70^\circ$

9. 다음 그림과 같이 원 O의 중심에서 $\triangle ABC$ 의 두 변
 AB, AC에 내린 수선의 발을 각각 M, N이라 하자.
 $\overline{OM} = \overline{ON}$ 이고 $\overline{AB} = 5\text{ cm}$, $\angle MON = 120^\circ$ 일 때,
 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



[배점 3, 중하]

▶ 답:

▷ 정답: 15 cm

해설

$\overline{OM} = \overline{ON}$ 이므로 $\overline{AB} = \overline{AC} = 5\text{ cm}$,
 $\square AMON$ 에서 $\angle MAN = 60^\circ$
 $\triangle ABC$ 는 정삼각형이므로
 $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{BC} = 5\text{ cm}$
 따라서 $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는 $5 \times 3 = 15(\text{ cm})$
 이다.