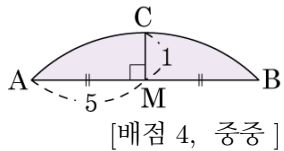


오답 노트-다시풀기

1. 다음 그림에서 원의 반지름의 길이는?

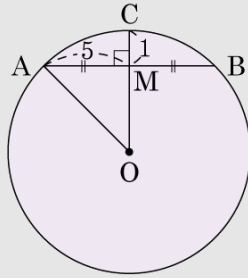


- ① 5 ② $\frac{11}{2}$ ③ 6 ④ 13 ⑤ 7

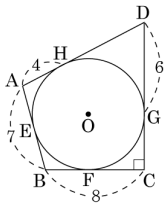
해설

반지름을 x 라 하면

$$\overline{\text{OM}} = x - 4, x^2 = (x - 1)^2 + 5^2 \quad \therefore x = 13$$



2. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 $\square ABCD$ 가 원 O 에 외접하고 있다. 점 E, F, G, H 는 접점이고 $\overline{AH} = 4$, $\overline{AB} = 7$, $\overline{BC} = 8$, $\overline{DG} = 6$ 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하면?



[배점 3, 중하]

- ① 82 ② 84 ③ 86 ④ 88 ⑤ 90

▶ 답 :

▶ 정답 : ⑤

해설

$$\overline{DH} = \overline{DG} = 6 \quad \therefore \overline{AD} = 10$$

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

$$7 + 6 + \overline{\text{GC}} = 8 + 10, \overline{\text{GC}} = 5$$

$$\therefore (\text{원 } O \text{의 반지름}) = 5$$

원의 중심 O 에서 각 변에 이르는 거리는 원의 반지름과 같으므로

$$\overline{OE} = \overline{OF} = \overline{OG} = \overline{OH} = 5 \text{ 이다.}$$

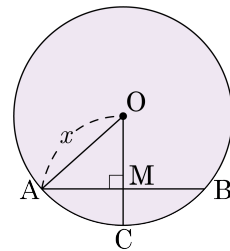
(□ABCD의 넓이)

$$= \triangle OAB + \triangle OBC + \triangle OCD + \triangle ODA$$

$$= \frac{1}{2} \times 5 \times (7 + 8 + 10 + 11)$$

$$= 90$$

3. 다음 그림에서 $\overline{AB} \perp \overline{OC}$, $\overline{MB} = 6$, $\overline{MC} = 4$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



[배점 3, 하상]

- ① $13\sqrt{3}$ ② $13\sqrt{2}$ ③ 13
 ④ $\frac{13}{2}$ ⑤ $\frac{13}{4}$

해설

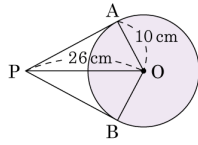
$\overline{OA} = \overline{OC}$ 를 x 라 두면 $\overline{OM} = x - 4$ 로 둘 수 있다.

$$x^2 = (x - 4)^2 + 6^2$$

$$x^2 = x^2 - 8x + 16 + 36$$

$$8x = 52 \quad \therefore x = \frac{13}{2}$$

4. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이다.
 $\overline{PO} = 26\text{cm}$, $\overline{OA} = 10\text{cm}$ 일 때, $\square APBO$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



[배점 3, 하상]

▶ 답 :

▶ 정답 : 68 cm

해설

$$\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$$

$$\overline{PA} = \sqrt{26^2 - 10^2} = \sqrt{576} = 24(\text{cm})$$

$\square APBO$ 의 둘레의 길이는 $24 + 24 + 10 + 10 = 68(\text{cm})$

5. 다음 중 바르지 않은 것을 고르면? [배점 2, 하중]

- ① 한 원에서 중심으로부터 같은 거리에 있는 두 현의 길이는 같다.
- ② 원의 중심에서 현에 내린 수선은 현을 수직이등분한다.
- ③ 길이가 같은 두 현은 원의 중심에서 같은 거리에 있다.
- ④ 현의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.
- ⑤ 한 원에서 현의 수직이등분선은 그 원의 중심을 지난다.

해설

④ 호의 길이는 중심각의 크기에 정비례한다.

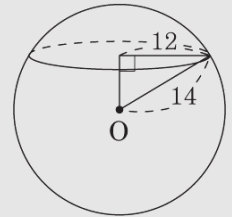
6. 반지름이 14cm 인 구를 어떤 평면으로 잘랐을 때, 단면인 원의 반지름이 12cm 이었다. 이 평면과 구의 중심과의 거리를 구하여라. [배점 2, 하중]

▶ 답 :

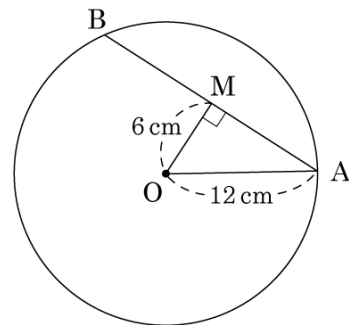
▶ 정답 : $2\sqrt{13}$ cm

해설

$$\begin{aligned} x &= \sqrt{14^2 - 12^2} \\ &= \sqrt{196 - 144} \\ &= \sqrt{52} \\ &= 2\sqrt{13}(\text{cm}) \end{aligned}$$



7. 다음과 같은 원 O 가 있다. $\overline{AB}$ 의 길이는?



[배점 2, 하하]

- ① $9\sqrt{3}(\text{cm})$
- ② $10\sqrt{3}(\text{cm})$
- ③ $10\sqrt{2}(\text{cm})$
- ④ $11\sqrt{2}(\text{cm})$
- ⑤ $12\sqrt{3}(\text{cm})$

해설

$$\begin{aligned} \overline{AM} &= \sqrt{12^2 - 6^2} = \sqrt{144 - 36} = \sqrt{108} = 6\sqrt{3}(\text{cm}) \\ \therefore \overline{AB} &= 2 \times \overline{AM} = 2 \times 6\sqrt{3} = 12\sqrt{3}(\text{cm}) \end{aligned}$$