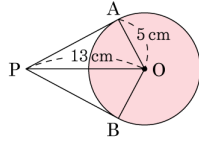


1. 다음 그림에서  $\overline{PA}, \overline{PB}$  는 원 O 의 접선이다.  $\overline{PO} = 13\text{cm}, \overline{OA} = 5\text{cm}$  일 때,  $\square APBO$  의 둘레의 길이를 구하여라.

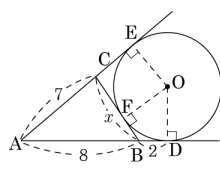


- ① 12cm      ② 17cm      ③ 18cm      ④ 28cm      ⑤ 34cm

해설

$\overline{AP} = \sqrt{13^2 - 5^2} = 12, \overline{AP} = \overline{BP}, \overline{OA} = \overline{OB}$  이므로  
(사각형APBO의둘레의 길이)  $= \overline{AP} + \overline{BP} + \overline{OA} + \overline{OB} = 2 \times 12 + 2 \times 5 = 34 \text{ (cm)}$

2. 다음 그림의 원 O에서  $x$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답 :

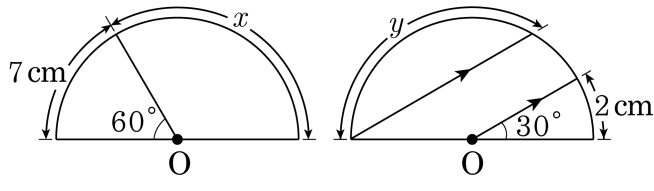
▶ 정답 : 5

해설

$$\overline{BF} = \overline{BD} = 2 \text{ 이므로 } \overline{CE} = \overline{CF} = x - 2$$

$$\overline{AE} = \overline{AD} \text{ 이므로 } 10 = 7 + (x - 2) \therefore x = 5$$

3. 다음 그림에서  $x$  와  $y$  의 합을 구하면?

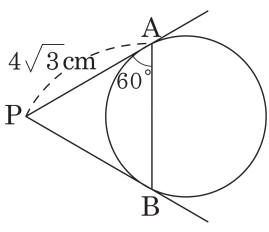


- ① 10      ② 12      ③ 16      ④ 20      ⑤ 22

해설

$60 : 7 = 120 : x$   
 $\therefore x = 14$   
 $30 : 2 = 120 : y$   
 $\therefore y = 8$   
 $\therefore x + y = 14 + 8 = 22$  이다.

4. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원의 접선이고 점 A, B 는 접점이다.  $\angle PAB = 60^\circ$  일 때,  $\triangle ABP$  의 넓이는?



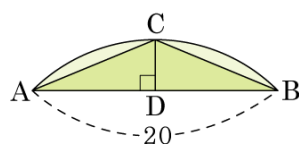
- ①  $36\sqrt{3}\text{ cm}^2$       ②  $24\text{ cm}^2$       ③  $24\sqrt{2}\text{ cm}^2$   
 ④  $12\sqrt{3}\text{ cm}^2$       ⑤  $12\text{ cm}^2$

**해설**

$\overline{PA} = \overline{PB}$  이므로  $\triangle ABP$  는 이등변삼각형이다. 그런데  $\angle PAB = 60^\circ$  인 이등변삼각형은 정삼각형이므로

$$\text{넓이} = \frac{\sqrt{3}}{4} \times (4\sqrt{3})^2 = 12\sqrt{3}(\text{cm}^2) \text{ 이다.}$$

5. 다음 그림에서  $\widehat{AB}$ 는 반지름의 길이가 26인 원의 일부이다.  $\overline{AB} = 20$ 일 때,  $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ① 10      ②  $20\sqrt{2}$       ③ 20      ④ 25      ⑤  $24\sqrt{5}$

**해설**

원의 중심 O와 점 C, 점 D를 연결한다.

$$\triangle AOD \text{에서 } \overline{OD} = \sqrt{\overline{AO}^2 - \overline{AD}^2} = \sqrt{26^2 - 10^2} = 24$$

$$\therefore \overline{CD} = \overline{OC} - \overline{OD} = 26 - 24 = 2$$

따라서 넓이는  $\frac{1}{2} \times 20 \times 2 = 20$ 이다.

