

1. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{PA} = 8, \overline{PB} = 14$, 반지름의 길이가 8 일 때, $\overline{PO}$ 의 길이는?

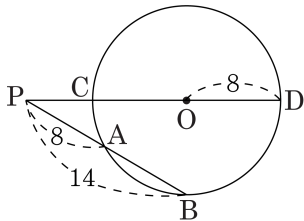
① $3\sqrt{11}$

② $4\sqrt{11}$

③ $5\sqrt{11}$

④ $6\sqrt{11}$

⑤ $7\sqrt{11}$



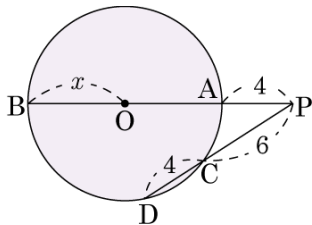
해설

$\overline{PO} = x$ 라 하면

$$(x - 8)(x + 8) = 8 \times 14$$

$$x^2 - 64 = 112, x^2 = 176, x = 4\sqrt{11}$$

2. 다음 그림에서 x 의 값은?



① 4.5

② 5

③ 5.5

④ 6

⑤ 6.5

해설

$\overline{OA} = \overline{OB} = x$ 이고

$\overline{PA} \cdot \overline{PB} = \overline{PC} \cdot \overline{PD}$ 이므로

$$4(4 + x + x) = 6(6 + 4)$$

$$16 + 8x = 60, 8x = 44$$

$$\therefore x = \frac{44}{8} = 5.5$$

3. 어떤 직각삼각형 ABC의 외접원의 원의 넓이가 $36\pi \text{ cm}^2$ 이라고 할 때, 이 직각삼각형의 빗변의 길이는?

① 4cm

② 6 cm

③ 9cm

④ 12cm

⑤ 18cm

해설

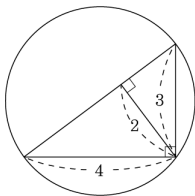
직각삼각형의 외심은 빗변의 중점에 위치하므로

$\triangle ABC$ 의 외접원의 중심은 빗변의 중점이다.

외접원의 넓이가 $36\pi \text{ cm}^2$ 이므로 반지름의 길이는 6cm이다.

따라서 이 삼각형의 빗변의 길이는 외접원의 지름의 길이와 같으므로 12cm이다.

4. 다음 그림은 어떤 직각삼각형의 외접원을 그리고 각각의 변의 길이를 나타낸 것이다. 이 외접원의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 9π

해설

직각삼각형의 빗변의 길이를 x 라 하면
직각삼각형의 넓이에서

$$\frac{1}{2} \times 4 \times 3 = \frac{1}{2} \times x \times 2$$

$\therefore x = 6$ 이다.

따라서 반지름의 길이는 3이므로
외접원의 넓이는 $\pi \times 3^2 = 9\pi$ 이다.