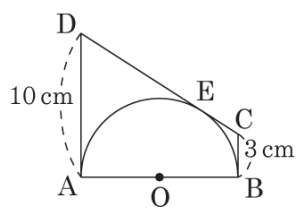
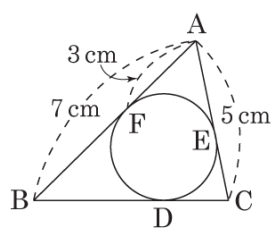


1. 다음 그림에서 $\overline{AD}$, $\overline{CD}$, $\overline{BC}$ 는 반원 O의 접선이다. $\overline{AD} = 10\text{ cm}$ 이고, $\overline{BC} = 3\text{ cm}$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



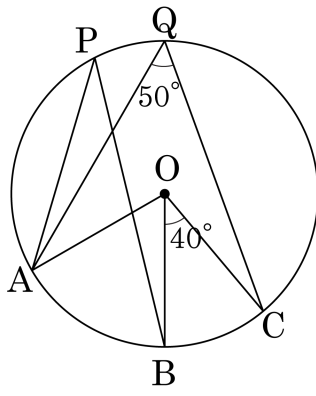
▶ 답: _____ cm

2. 다음 그림에서 점 D, E, F는 $\triangle ABC$ 의 내접원의 세 접점이고, $\overline{AB} = 7\text{ cm}$, $\overline{AC} = 5\text{ cm}$, $\overline{AF} = 3\text{ cm}$ 때, 변 BC의 길이를 구하여라.



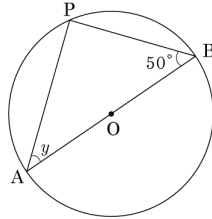
▶ 답: _____ cm

3. 다음 그림에서 $\angle AQC = 50^\circ$, $\angle BOC = 40^\circ$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기를 구하여라.



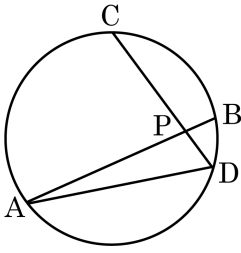
▶ 답: _____°

4. 다음 그림에서 $\angle y$ 의 크기는?



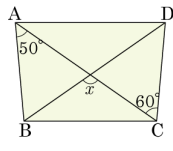
- ① 40° ② 45° ③ 46° ④ 47° ⑤ 48°

5. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 45.0\text{pt}\widehat{BD}$ 이고 $5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 의 길이는 원의 둘레의 $\frac{1}{12}$ 일 때, $\angle BPD$ 의 크기를 구하여라.



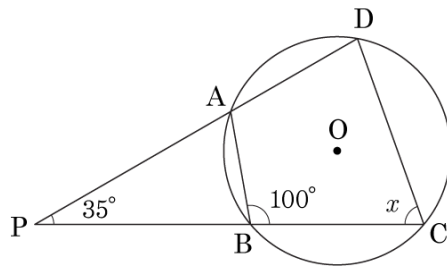
 답: _____ °

6. 다음 그림에서 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있을 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



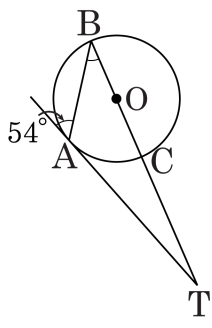
 답: _____ °

7. 다음 그림에서 $\angle BCD = (\quad)^\circ$ 이다. $(\quad)$ 에 알맞은 수를 구하여라.



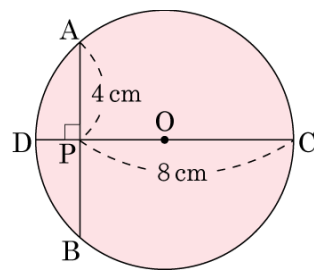
 답: _____

8. 다음 그림에서 $\angle ABT$ 의 크기는?



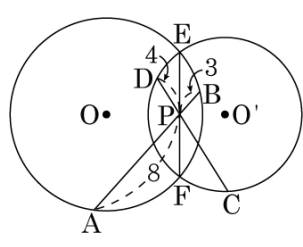
- ① 33° ② 34° ③ 35° ④ 36° ⑤ 37°

9. 다음 그림에서 $\overline{PC} = 8\text{cm}$, $\overline{PA} = 4\text{cm}$
 $\angle DPB = 90^\circ$ 일 때, $\overline{PD}$ 길이는?



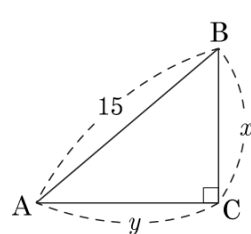
- ① 2 cm ② 4 cm ③ 6 cm ④ 8 cm ⑤ 10 cm

10. 다음 그림에서 $\overline{EF}$ 가 두 원의 공통인 현이고, $\overline{BP} = 3$, $\overline{DP} = 4$, $\overline{AP} = 8$ 일 때, $\overline{CP}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

11. $\cos A = \frac{1}{3}$ 인 직각삼각형 ABC 에서 xy 의 값을 구하여라. (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)



▶ 답: _____

12. $\tan A = 0.5$ 일 때, $\sin A + \cos A$ 의 값은?(단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

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

13. 다음의 식의 값을 구하면?

$$2 - 3 \sin 30^\circ \times \tan 45^\circ + 2 \sin 60^\circ \times \cos 60^\circ$$

① $\frac{1 + \sqrt{2}}{2}$

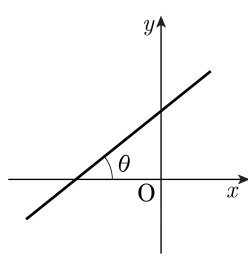
② $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$

③ $\frac{1 + \sqrt{2}}{3}$

④ $\frac{1 + 2\sqrt{2}}{3}$

⑤ $\frac{1 + \sqrt{3}}{3}$

14. 다음 그림에서 직선 $4x - 5y + 20 = 0$ 과 x 축의 양의 부분이 이루는 각을 θ 라고 할 때, $\tan \theta$ 의 값은?

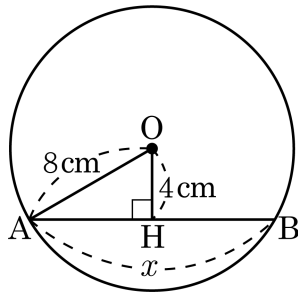


- ① $\frac{1}{2}$ ② $\frac{4}{5}$ ③ $\frac{\sqrt{3}}{3}$ ④ $\sqrt{3}$ ⑤ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

15. $0^\circ \leq x \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

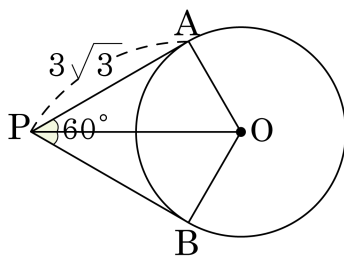
- ① $\sin x \geq \cos x$
- ② $\cos x \geq \tan x$
- ③ $\sin x$ 의 최댓값은 1이다.
- ④ $\tan x$ 의 최댓값은 1이다.
- ⑤ x 의 값이 커지면 $\cos x$ 의 값도 커진다.

16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm인 원 O의 중심에서 현 AB에 내린 수선의 길이가 4cm일 때, x 의 길이는?



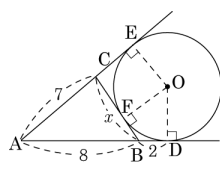
- ① $4\sqrt{3}$ cm ② $5\sqrt{3}$ cm ③ $6\sqrt{3}$ cm
 ④ $7\sqrt{3}$ cm ⑤ $8\sqrt{3}$ cm

17. 점 A, B 는 원 O 의 접점이고 $\angle APB = 60^\circ$, $\overline{PA} = 3\sqrt{3}$ 일 때, $\overline{PO}$ 의 길이는?



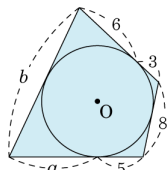
- ① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

18. 다음 그림의 원 O에서 x 의 길이를 구하여라.



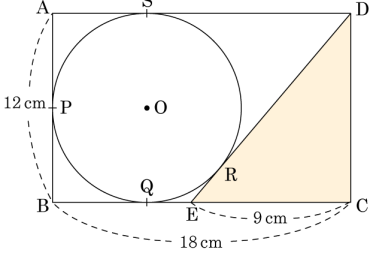
▶ 답: _____

19. 다음 그림에서 $b-a$ 의 값은?



- ① 6 ② 5 ③ 4 ④ 3 ⑤ 2

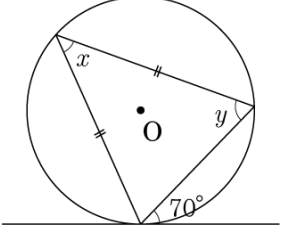
20. 다음 그림과 같이 원 O 는 직사각형 $ABCD$ 의 세변과 $\overline{DE}$ 에 접하고, 점 R 은 접점이다. $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{BC} = 18\text{cm}$, $\overline{CE} = 9\text{cm}$ 일 때, $\overline{DR}$ 의 길이를 구하여라.



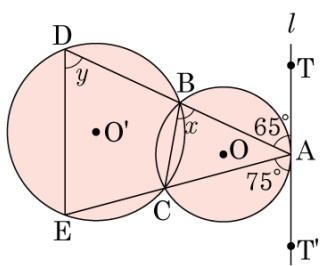
➤ 답: _____ cm

21. 다음 그림에서 $\angle x + \angle y$ 의 크기는?

- ① 100°
- ② 110°
- ③ 120°
- ④ 125°
- ⑤ 135°

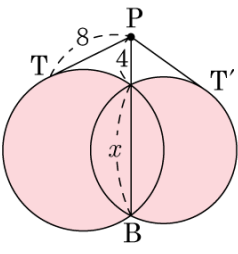


22. 다음 그림에서 직선 l 은 점 A 를 접점으로 하는 원 O 의 접선이다. $\overline{BC}$ 가 두 원 O, O' 의 공통현이고 $\angle TAB = 65^\circ$, $\angle T'AC = 75^\circ$ 일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기는?



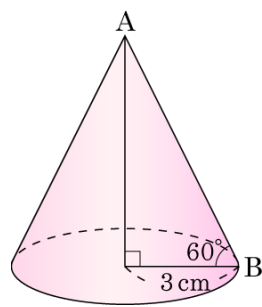
- ① 0° ② 5° ③ 10° ④ 15° ⑤ 20°

23. 다음 그림에서 $\overline{PT}, \overline{PT'}$ 이 접선일 때, x 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

24. 다음 그림과 같이 밑면의 반지름의 길이가 3 cm 이고 모선과 밑면이 이루는 각의 크기가 60° 인 원뿔의 부피를 구하면?



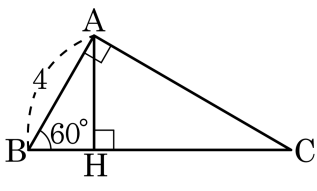
- ① $6\sqrt{2}\pi\text{ cm}^3$ ② $7\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$ ③ $9\sqrt{3}\pi\text{ cm}^3$
 ④ $11\sqrt{2}\pi\text{ cm}^3$ ⑤ $27\pi\text{ cm}^3$

25. 현수는 동산 꼭대기에 올라서서 A 마을을 내려다보고 있다. 동산아래 지면에서 마을까지의 거리는 약 400m 이고, 동산꼭대기에서 마을을 내려다 본 각도가 30° 이었다고 할 때, 현수가 올라간 동산의 높이와 동산 꼭대기에서 마을까지의 거리를 합한 값은 얼마일까?

- ① $(300\sqrt{3} + 600)$ m ② $(300\sqrt{3} + 800)$ m
③ $(400\sqrt{3} + 600)$ m ④ $(400\sqrt{3} + 800)$ m
⑤ $(400\sqrt{3} + 900)$ m

26. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 4$ 이고, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, $\overline{BC}$ 의

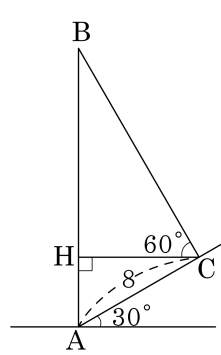
길이는?



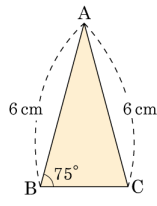
- ① $2(1 + \sqrt{3})$
- ② 8
- ③ $4\sqrt{5}$
- ④ $3(1 + 2\sqrt{3})$
- ⑤ $3(2\sqrt{3} - 1)$

27. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?

- ① 12 ② 13 ③ 14
 ④ 15 ⑤ 16

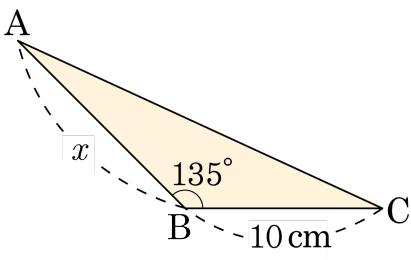


28. 다음 그림과 같이 $\angle B = 75^\circ$, $\overline{AB} = \overline{AC} = 6\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ① 6 cm^2
 ② $6\sqrt{3}\text{ cm}^2$
 ③ 9 cm^2
- ④ $9\sqrt{3}\text{ cm}^2$
 ⑤ $12\sqrt{3}\text{ cm}^2$

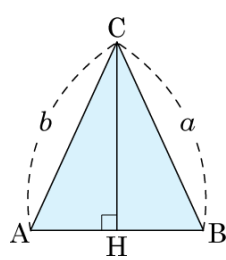
29. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 135^\circ$, $\overline{BC} = 10\text{ cm}$, $\triangle ABC$ 의 넓이가 $30\sqrt{2}\text{ cm}^2$ 일 때, x 의 값을 구하여라.



 답: _____ cm

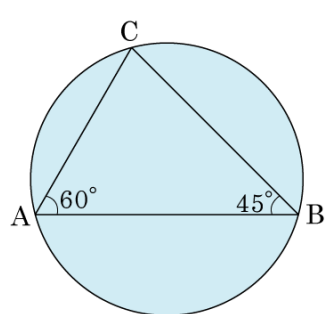
30. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AC} = b$, $\overline{BC} = a$,
 $\overline{CH} \perp \overline{AB}$ 일 때, $\frac{\sin A}{\sin B}$ 의 값은?

- ① a^2b^2 ② $a + b$ ③ ab
 ④ $\frac{b}{a}$ ⑤ $\frac{a}{b}$

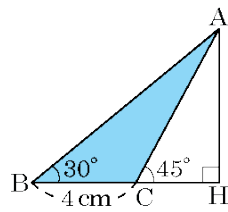


31. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 2인 원에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 45^\circ$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?

- ① $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ ② $\sqrt{2} + \sqrt{6}$
 ③ $\sqrt{3} + \sqrt{6}$ ④ $\sqrt{5} + \sqrt{6}$
 ⑤ $\sqrt{6} + \sqrt{7}$



32. 다음 그림에서 $\overline{BC} = 4\text{cm}$, $\angle B = 30^\circ$, $\angle ACH = 45^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?



- ① 5cm^2 ② 7cm^2 ③ $3(\sqrt{2} + 1)\text{cm}^2$
 ④ $3(3 - \sqrt{2})\text{cm}^2$ ⑤ $4(\sqrt{3} + 1)\text{cm}^2$

33. 다음 중 $\square ABCD$ 가 원에 내접하는 경우가 아닌 것은?

① $\angle A = \angle C$

② $\angle B = \angle C, \overline{AD} // \overline{BC}$

③ $\angle BAC = \angle BDC$

④ $\angle A + \angle C = 180^\circ$

⑤ $\overline{AC}$ 와 $\overline{BD}$ 의 교점 P에 대하여 $\overline{PA} \times \overline{PC} = \overline{PB} \times \overline{PD}$