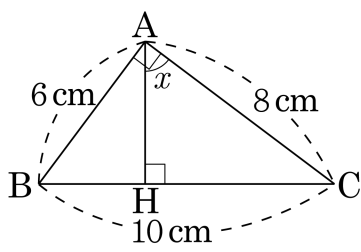


1. $\sin A : \cos A = 5 : 4$ 일 때, $\frac{\tan A - 2}{\tan A + 2}$ 의 값을 구하여라.

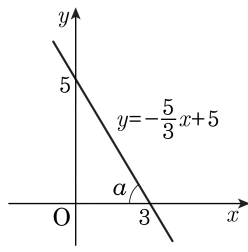
 답: _____

2. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90^\circ$, $\overline{BC} \perp \overline{AH}$ 이고 $\angle HAC = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값은?



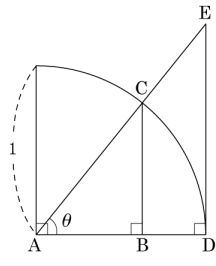
- ① $\frac{3}{10}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ $\frac{5}{3}$ ④ $\frac{4}{3}$ ⑤ $\frac{10}{3}$

3. 다음 그림과 같이 $y = -\frac{5}{3}x + 5$ 의 그래프가 x 축의 음의 방향과 이루는 각의 크기를 a 라고 할 때, $\sin a \times \cos a$ 의 값을 구하여라.



 답: _____

4. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원이 있다. 다음 중 틀린 것은?
(단, θ 는 예각)

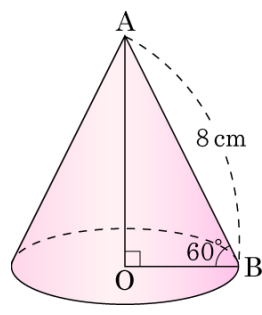


- ① $\sin \theta = \overline{BC}$ ② $\cos \theta = \overline{AB}$ ③ $\tan \theta = \overline{DE}$
 ④ $\sin \theta < \tan \theta$ ⑤ $\sin \theta = \cos \theta$

5. $0^\circ < x < 90^\circ$ 에 대하여 $\cos(2x - 10^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 을 만족하는 x 의 크기는?

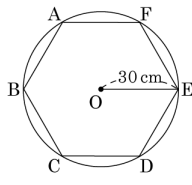
- ① 15° ② 20° ③ 25° ④ 30° ⑤ 35°

6. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 8cm 이고 밑면의 반지름의 길이가 4cm 인 원뿔이 있다. 이 원뿔의 높이는?



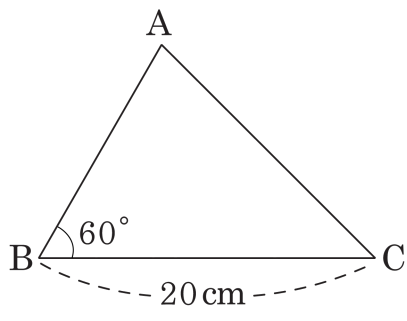
- ① 4 cm ② $4\sqrt{2}$ cm ③ $4\sqrt{3}$ cm
 ④ $4\sqrt{5}$ cm ⑤ $4\sqrt{6}$ cm

7. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 30cm 인 원 O 에 내접하는 정육각형의 넓이를 구하면?



- ① 1350 cm^2 ② $1350 \sqrt{2} \text{ cm}^2$ ③ $1350 \sqrt{3} \text{ cm}^2$
 ④ 2700 cm^2 ⑤ $2700 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

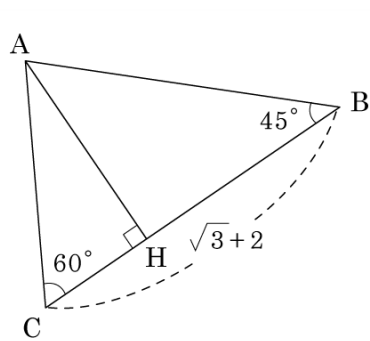
8. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $80\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하여라.



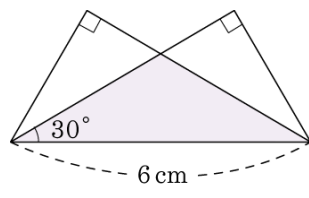
 답: _____ cm

9. 다음 그림과 같은 삼각형에서 $\overline{AH}$ 의 길이는?

- ① $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{6} - 9}{2}$
 ② $\frac{3 + \sqrt{3}}{2}$
 ③ $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
 ④ $\frac{3 + 5\sqrt{3}}{2}$
 ⑤ $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{6}}{3}$

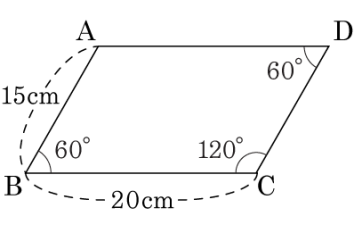


10. 다음 그림과 같이 합동인 두 직각삼각형의 빗변을 겹쳐 놓았을 때, 겹쳐진 부분의 넓이를 구하여라.



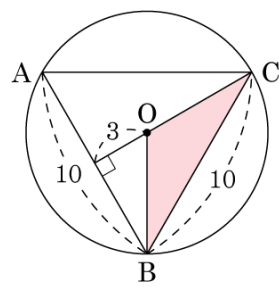
▶ 답: _____ cm^2

11. 다음 그림의 사각형의 넓이는?



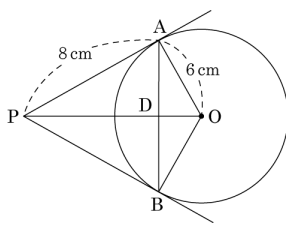
- ① $300\sqrt{2}\text{cm}^2$
- ② $300\sqrt{3}\text{cm}^2$
- ③ $150\sqrt{2}\text{cm}^2$
- ④ $150\sqrt{3}\text{cm}^2$
- ⑤ $75\sqrt{2}\text{cm}^2$

12. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 가 $\overline{AB} = \overline{BC}$ 인
이등변삼각형일 때, $\triangle BOC$ 의 넓이를 구
하여라.



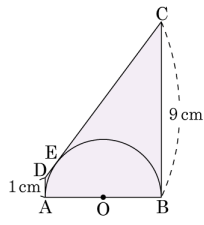
 답: _____

13. 다음 그림에서 두 직선 PA, PB 는 반지름의 길이가 6cm 인 원 O 의 접선이고 점 A, B 는 접점이다. $PA = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



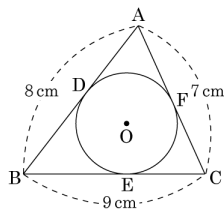
- ① 10cm ② 9.6cm ③ 12cm
 ④ 12.4cm ⑤ 25cm

14. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원 O 에서 세 접선 AD, BC, CD 가 있을 때, $\overline{AD} = 1\text{ cm}$, $\overline{BC} = 9\text{ cm}$ 이다. 원 O 의 지름의 길이는?



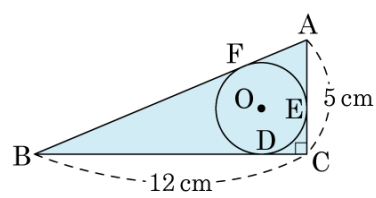
- ① 3 cm ② 4 cm ③ 5 cm ④ 6 cm ⑤ 7 cm

15. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 내접원 O 가 $\triangle ABC$ 의 각 변과 점 D, E, F 에서 접할 때, $\overline{AF} + \overline{BD} + \overline{CE}$ 는?



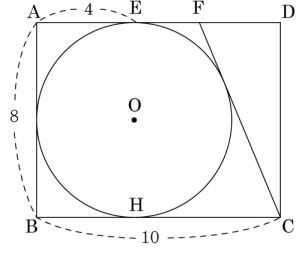
- ① 10cm ② 11cm ③ 12cm ④ 13cm ⑤ 14cm

16. 다음 그림에서 원 O는 삼각형 ABC의 내접원이다. $BC = 12\text{cm}$, $\overline{AC} = 5\text{cm}$ 이고 $\angle C = 90^\circ$ 일 때, 내접원 O의 반지름의 길이는?



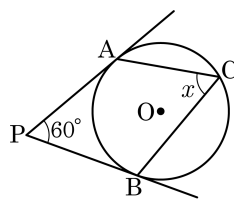
- ① 0.5cm ② 1cm ③ 1.5cm
④ 2cm ⑤ 2.5cm

17. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다.
 $\overline{CF}$ 가 원 O 의 접선일 때, $\overline{CF} = \frac{b}{a}$ 라 할 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.
 (단, a, b 는 서로소)



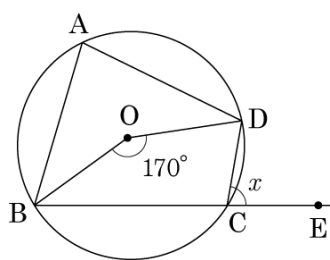
➡ 답: _____

18. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PA}, \overrightarrow{PB}$ 는 원 O의 접선이다.
 $\angle APB = 60^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

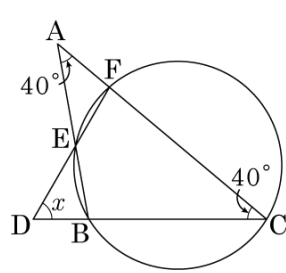
19. 다음 그림과 같이 $\square ABCD$ 가 원 O 에 내접하고 $\angle BOD = 170^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



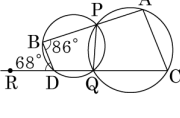
 답: _____ °

20. 다음 그림에서 $\square EBCF$ 는 원에 내접하고 $\angle BAC = 40^\circ$, $\angle BCA = 40^\circ$ 일 때, $\angle FDC$ 의 값을 구하면?

- ① 45° ② 50° ③ 55°
 ④ 60° ⑤ 65°

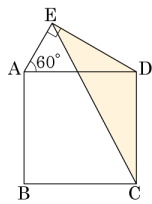


21. 다음 그림과 같이 $\angle B = 86^\circ$ 이 고 $\angle BDR = 68^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기로
알맞은 것은?



- ① 91°
- ② 92°
- ③ 93°
- ④ 94°
- ⑤ 95°

22. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 정사각형이고, $\angle EAD = 60^\circ$ 이다. 색칠한 부분의 넓이가 72cm^2 일 때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



➡ 답: _____ cm

23. 다음 보기중 옳은 것의 기호를 모두 쓰시오.

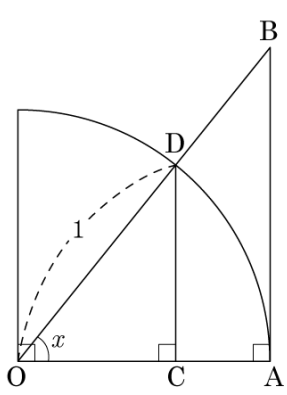
보기

- ☐ $\sin 30^\circ < \cos 30^\circ$
- ☐ $\sin 37^\circ < \cos 37^\circ$
- ☐ $\tan 35^\circ > \tan 40^\circ$
- ☐ $\sin 36^\circ > \cos 36^\circ$
- ☐ $\sin 54^\circ < \cos 54^\circ$

답: _____

답: _____

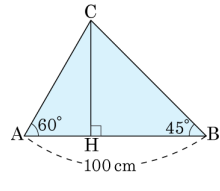
24. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인
 사분원에서 $\overline{OC} = 0.59$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길
 이를 구하면?



각도	사인	코사인	탄젠트
53°	0.80	0.60	1.33
54°	0.81	0.59	1.38
55°	0.82	0.57	1.43
56°	0.83	0.56	1.48

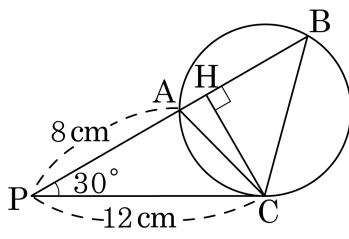
- ① 0.57
- ② 1.38
- ③ 0.59
- ④ 0.82
- ⑤ 0.81

25. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{CH}$ 의 길이를 구하여라.



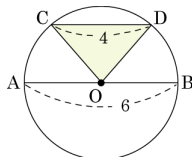
 답: _____ cm

26. 다음 그림에서 $\overline{PC}$ 는 원의 접선이고 $\overline{PB}$ 는 할선이다. $\angle P = 30^\circ$, $\overline{PA} = 8\text{cm}$, $\overline{PC} = 12\text{cm}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



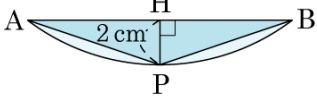
- ① 28 ② 29 ③ 30 ④ 31 ⑤ 32

27. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 원 O 의 지름이다. $\overline{AB} = 6$, $\overline{CD} = 4$ 이고 $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 일 때, $\triangle COD$ 의 넓이는?



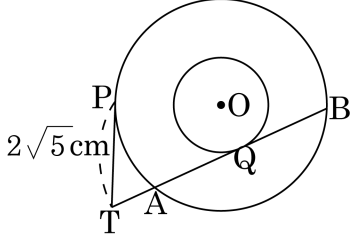
- ① $\sqrt{3}$ ② $\sqrt{5}$ ③ $2\sqrt{3}$ ④ $2\sqrt{5}$ ⑤ 3

28. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 는 반지름의 길이가 8cm 인 원의 일부분이다. $\overline{AH} = \overline{BH}$, $\overline{AB} \perp \overline{HP}$ 이고 $\overline{HP} = 2\text{cm}$ 일 때, $\triangle APB$ 의 둘레는?



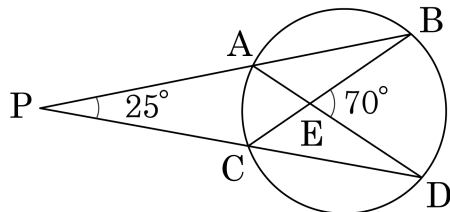
- ① $7\sqrt{2}\text{cm}$
 ② $(16\sqrt{7} + 3\sqrt{2})\text{cm}$
- ③ $(3\sqrt{6} + 2\sqrt{7})\text{cm}$
 ④ $(4\sqrt{7} + 8\sqrt{2})\text{cm}$
- ⑤ $(2\sqrt{7} + 4\sqrt{2})\text{cm}$

29. 다음 그림과 같이 중심이 같고, 반지름의 길이가 각각 2 cm , $2\sqrt{5}\text{ cm}$ 인 두 원이 있다. 원 밖의 한 점 T 에서 큰 원과 작은 원에 각각 접선 $\overline{PT}$ 와 $\overline{QT}$ 를 긋고 $\overline{TQ}$ 와 큰 원이 만나는 점을 각각 A, B 라 한다. $\overline{PT} = 2\sqrt{5}\text{ cm}$ 일 때, $\overline{TA}$ 의 길이를 구하여라.



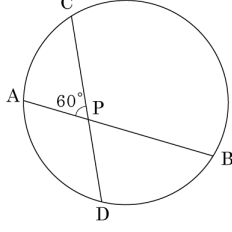
➤ 답: _____ cm

30. 다음 그림에서 $\angle P = 25^\circ$, $\angle BED = 70^\circ$ 일 때, $\angle ABC$ 의 크기를 구하여라.



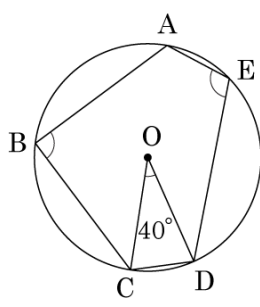
▶ 답: _____ °

31. 다음 그림의 원에서 두 현 AB, CD 의 교점을 P 라 하자. $\angle APC = 60^\circ$ 일 때, $5.0pt\widehat{AC} + 5.0pt\widehat{BD}$ 의 길이는 이 원의 둘레의 길이의 몇 배인가?



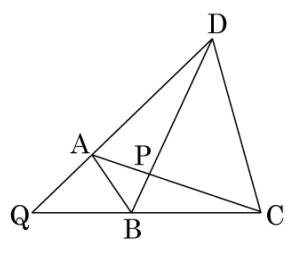
- ① $\frac{1}{2}$ 배 ② $\frac{1}{3}$ 배 ③ $\frac{1}{4}$ 배 ④ $\frac{1}{5}$ 배 ⑤ $\frac{1}{8}$ 배

32. 다음 그림에서 오각형 ABCDE는 원 O에 내접하고 $\angle COD = 40^\circ$ 일 때, $\angle B + \angle E$ 의 크기는?



- ① 180° ② 185° ③ 190° ④ 195° ⑤ 200°

33. 다음 중 $\square ABCD$ 가 원에 내접하는 조건인 것을 골라라.



- ☐

$\angle ABC + \angle BCD = 180^\circ$
- ☐

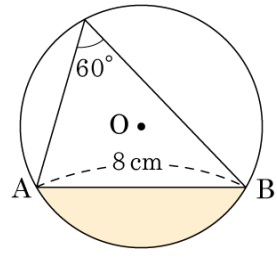
$\angle ACD = \angle ABC$
- ☐

$\angle BAD = \angle BCD$
- ☐

$\overline{PA} \times \overline{PC} = \overline{PB} \times \overline{PD}$

☒ 답: _____

34. 다음 그림과 같이 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 에 대한 원주각의 크기가 60° 이고, $\overline{AB} = 8\text{ cm}$ 인 원 O 에 대하여 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



- ① $16\pi - 2\sqrt{3}$ (cm²)
- ② $16\pi - \frac{4\sqrt{3}}{3}$ (cm²)
- ③ $\frac{16}{9}\pi - \frac{8\sqrt{3}}{3}$ (cm²)
- ④ $\frac{64}{9}\pi - \frac{16}{3}\sqrt{3}$ (cm²)
- ⑤ $\frac{4}{9}\pi - \frac{16}{3}\sqrt{3}$ (cm²)

35. $\tan x = 2\sqrt{3}\cos x$ 일 때, $\sin x$ 의 값을 구하여라. (단, $0^\circ < x < 90^\circ$)

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