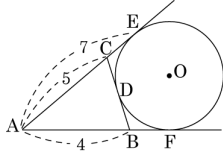


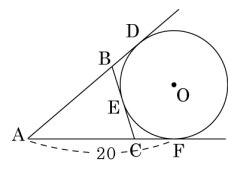
1. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 방접원이고 점 D, E, F는 원 O의 접점이다.

$\overline{AB} = 4$, $\overline{AC} = 5$, $\overline{AE} = 7$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



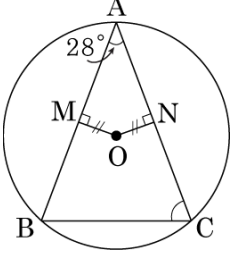
 답: _____

2. 다음 그림에서 원 O가 $\triangle ABC$ 의 방접원일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



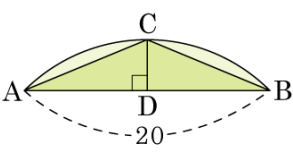
 답: _____

3. 다음 그림에서 $\overline{OM} = \overline{ON}$ 이고, $\angle A = 28^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기는?



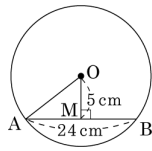
- ① 72° ② 73° ③ 74° ④ 75° ⑤ 76°

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



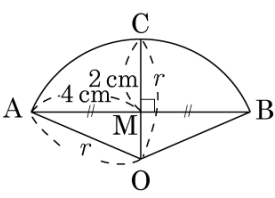
- ① 10 ② $20\sqrt{2}$ ③ 20 ④ 25 ⑤ $24\sqrt{5}$

5. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{OM}$ 이고 $\overline{AB} = 24\text{cm}$, $\overline{OM} = 5\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 반지름의 길이를 구하여라.



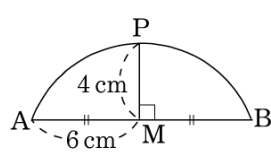
 답: _____ cm

6. 다음 그림은 원의 일부이다. $\overline{AM} = \overline{BM} = 4\text{ cm}$, $\overline{CM} = 2\text{ cm}$, $\overline{AB} \perp \overline{CM}$ 일 때, 원의 반지름의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

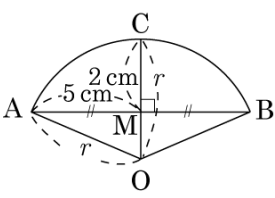
7. 다음 그림의 활꼴은 원의 일부분이다. 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



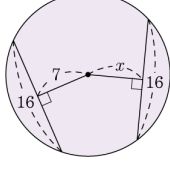
 답: _____ cm

8. 다음 그림은 원의 일부이다. $\overline{AM} = \overline{BM} = 5\text{ cm}$, $\overline{CM} = 2\text{ cm}$, $\overline{AB} \perp \overline{CM}$ 일 때, 원의 반지름의 길이는?

- ① $\frac{13}{4}\text{ cm}$ ② $\frac{19}{4}\text{ cm}$
 ③ $\frac{23}{4}\text{ cm}$ ④ $\frac{25}{4}\text{ cm}$
 ⑤ $\frac{29}{4}\text{ cm}$

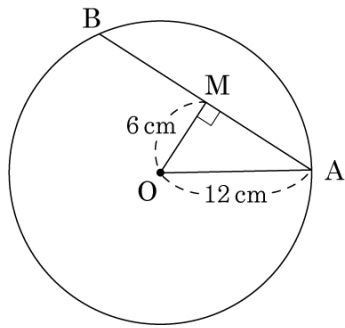


9. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하여라.



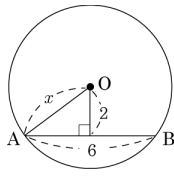
 답: _____

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



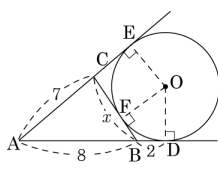
- ① $9\sqrt{3}(\text{cm})$ ② $10\sqrt{3}(\text{cm})$ ③ $10\sqrt{2}(\text{cm})$
 ④ $11\sqrt{2}(\text{cm})$ ⑤ $12\sqrt{3}(\text{cm})$

11. 다음 그림에서 x 의 길이는 ?



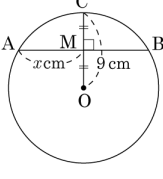
- ① $\sqrt{3}$ ② $\sqrt{5}$ ③ $\sqrt{7}$ ④ $\sqrt{10}$ ⑤ $\sqrt{13}$

12. 다음 그림의 원 O에서 x 의 길이를 구하여라.



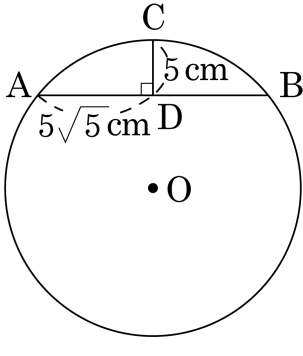
▶ 답: _____

13. 다음 그림에서 x 의 길이를 구하여라.



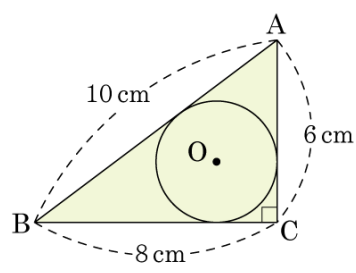
- ① $\frac{3\sqrt{3}}{2}$ cm
- ② $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ cm
- ③ $\frac{7\sqrt{3}}{2}$ cm
- ④ $\frac{9\sqrt{3}}{2}$ cm
- ⑤ $\frac{11\sqrt{3}}{2}$ cm

14. 다음 그림과 같이 호 AB는 원 O의 일부분이고, $\overline{AD} = \overline{BD}$, $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



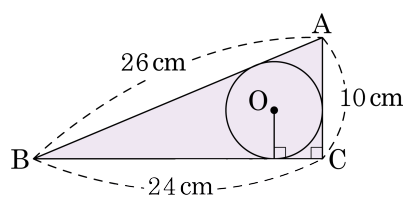
 답: _____ cm

15. 다음 그림의 원 O 는 $\overline{AB} = 10\text{cm}$
 $\overline{BC} = 8\text{cm}$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 이고
 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형에 내접
 하고 있다. 내접원 O 의 반지름의
 길이는?



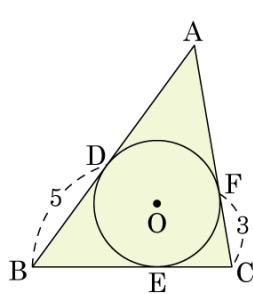
- ① 1cm ② $\frac{3}{2}\text{cm}$ ③ 2cm ④ $\frac{5}{2}\text{cm}$ ⑤ 3cm

16. 다음 그림의 원 O는 $\overline{AB} = 26\text{cm}$, $\overline{BC} = 24\text{cm}$, $\overline{AC} = 10\text{cm}$ 이고 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각 삼각형에 내접하고 있다. 내접 원 O의 반지름의 길이는?



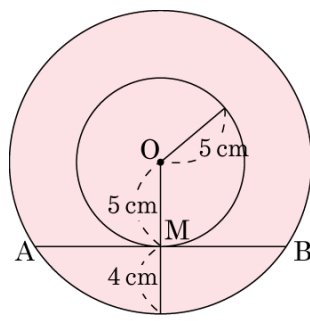
- ① 1cm ② $\frac{3}{2}\text{cm}$ ③ 2cm ④ $\frac{7}{2}\text{cm}$ ⑤ 4cm

17. 다음 그림과 같이 $\triangle ABC$ 의 내접원 O 가 세 점 D, E, F 에서 접하고, $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CA} = 28$ 일 때, $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



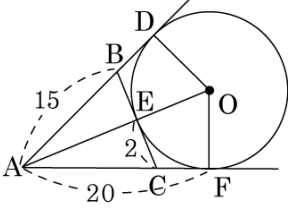
▶ 답: _____

18. 다음 그림과 같이 두 원의 중심이 일치하고, 반지름의 길이는 각각 5cm, 9cm이다. 현 AB가 작은 원의 접선일 때, 현 AB의 길이는?



- ① $\sqrt{14}$ cm ② $2\sqrt{14}$ cm ③ $4\sqrt{14}$ cm
 ④ 12 cm ⑤ 18 cm

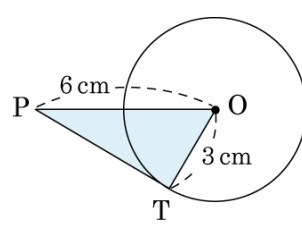
19. 다음 그림에서 $\overline{AB} = 15$, $\overline{AF} = 20$, $\overline{EC} = 2$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



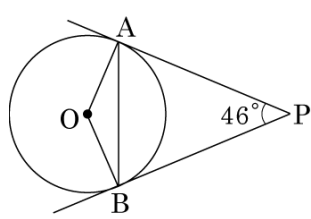
 답: _____

20. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?
(단, $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선)

- ① $\frac{5}{2}\sqrt{3}\text{cm}^2$ ② $3\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ③ $\frac{7}{2}\sqrt{3}\text{cm}^2$ ④ $4\sqrt{3}\text{cm}^2$
 ⑤ $\frac{9\sqrt{3}}{2}\text{cm}^2$

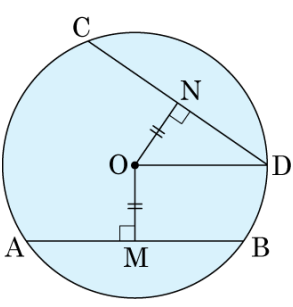


21. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고 $\angle APB = 46^\circ$ 일 때, $\angle PAB$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ °

22. 다음 그림에서 $\overline{OM} = \overline{ON}$ 일 때, 옳지 않은 것은?



- ① $\overline{OA} = \overline{OC}$
- ② $\overline{AM} = \overline{BN}$
- ③ $\overline{CN} = \overline{BM}$
- ④ $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$
- ⑤ $\overline{AM} = \overline{OM}$

23. 원의 중심에서 3 cm 떨어져 있는 현의 길이가 8cm 일 때, 이 원의 넓이는?

① $25\pi\text{ cm}^2$

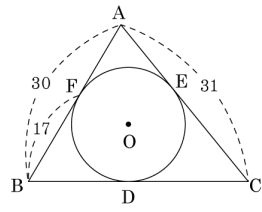
② $28\pi\text{ cm}^2$

③ $32\pi\text{ cm}^2$

④ $36\pi\text{ cm}^2$

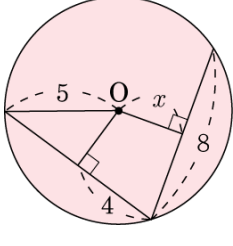
⑤ $38\pi\text{ cm}^2$

24. 다음 그림에서 원 O 는 $\triangle ABC$ 의 내접원이다. 점 D, E, F 가 접점일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



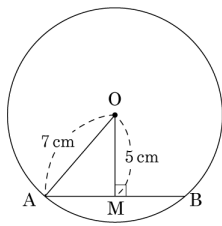
▶ 답: _____

25. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



▶ 답: $x =$ _____

26. 다음 그림에서 현 $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____ cm

27. 다음 그림에서 $\overline{OM} \perp \overline{AB}$ 일 때, x 의 값은?

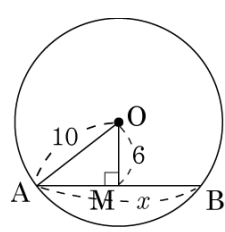
① 10

② 12

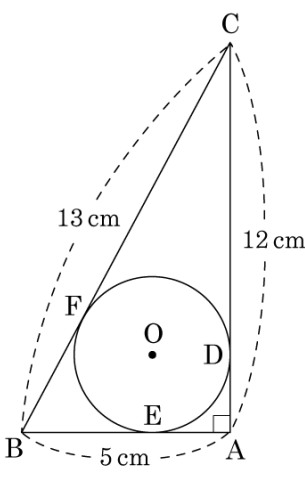
③ 14

④ 16

⑤ 18

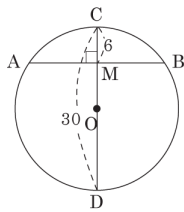


28. 다음 그림을 보고 내접원 O의 반지름 x 를 바르게 구한 것은?



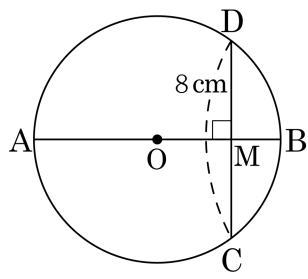
- ① 0.5 cm
- ② 1 cm
- ③ 1.7 cm
- ④ 2 cm
- ⑤ 3 cm

29. 다음 그림과 같이 지름의 길이가 30 인 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{CM}$, $\overline{CM} = 6$ 일 때, 현 AB 의 길이는?



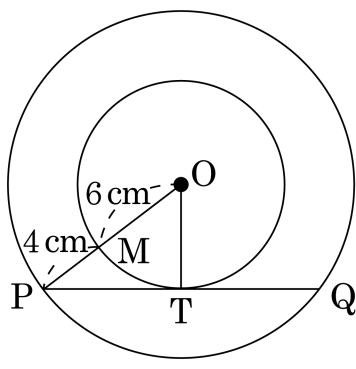
- ① 12 ② 16 ③ 24 ④ 34 ⑤ 36

30. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5cm 인 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{CD}$, $\overline{CD} = 8\text{cm}$ 일 때, $\overline{BM}$ 의 길이는?



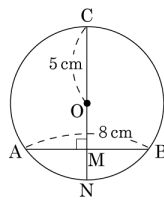
- ① 1cm ② 2cm ③ 3cm ④ 4cm ⑤ 5cm

31. 다음 그림과 같이 중심이 같은 두 원에서 $\overline{OP}$ 가 작은 원과 만나는 점을 M, 큰 원의 현 $\overline{PQ}$ 가 작은 원과 만나는 점을 T 라 하자. $\overline{OM} = 6\text{ cm}$, $\overline{PM} = 4\text{ cm}$ 일 때, $\overline{PQ}$ 의 길이는?



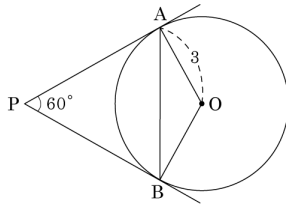
- ① 13 cm ② 14 cm ③ 15 cm ④ 16 cm ⑤ 17 cm

32. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{OC} = 5\text{cm}$, $\overline{AB} = 8\text{cm}$ 일 때, $\triangle OAM$ 의 넓이를 구하여라.



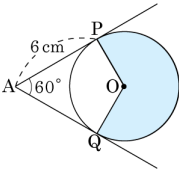
➡ 답: _____ cm^2

33. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고, $\overline{OA} = 3$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



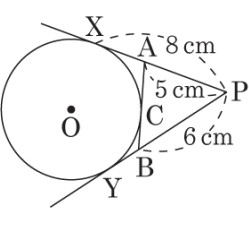
- ① $\sqrt{3}$ ② $2\sqrt{3}$ ③ $3\sqrt{3}$ ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $5\sqrt{3}$

35. 다음 그림에서 $\overrightarrow{AP}$, $\overrightarrow{AQ}$ 는 원 O 의 접선이고, 점 P, Q 는 원 O 의 접점이다. $\overline{AP} = 6\text{cm}$, $\angle PAQ = 60^\circ$ 일 때, 색칠한 부분의 부채꼴의 넓이를 구하여라.



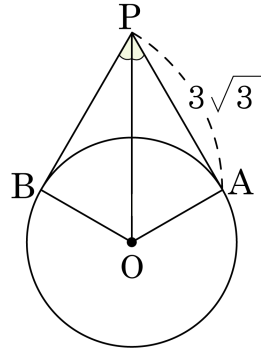
▶ 답: _____ cm^2

36. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PX}$, $\overrightarrow{PY}$ 는 각각 점 X, Y 에서 접하는 원 O 의 접선이고, 원 위의 점 C 를 접점으로 하는 원 O 의 접선과 $\overrightarrow{PX}$, $\overrightarrow{PY}$ 와의 교점을 각각 A, B 라 한다. 이 때, 선분 AB 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

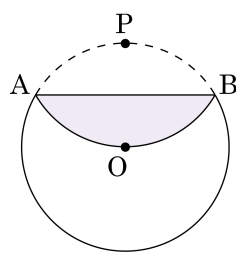
37. 점 A, B 는 원 O 의 접점이고 $\angle APB = 60^\circ$, $\overline{PA} = 3\sqrt{3}$ 일 때, $\overline{PO}$ 의 길이는?



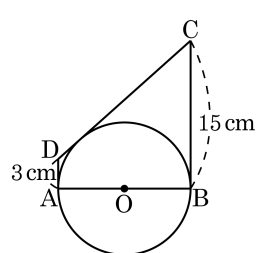
- ① 6
- ② 7
- ③ 8
- ④ 9
- ⑤ 10

38. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8 cm 인 원 위의 점 P 를 중심 O 에 닿도록 접었을 때 생기는 현 AB 의 길이는?

- ① $5\sqrt{3}$ cm ② $6\sqrt{3}$ cm
 ③ $7\sqrt{3}$ cm ④ $8\sqrt{3}$ cm
 ⑤ $9\sqrt{3}$ cm

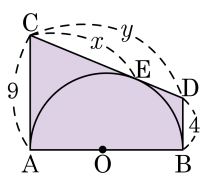


39. 다음 그림에서 $\overline{AD}$, $\overline{DC}$, $\overline{BC}$ 는 반원 O의 접선이다. $\overline{AD} = 3\text{ cm}$, $\overline{BC} = 15\text{ cm}$ 일 때, 지름 AB의 길이를 구하여라.



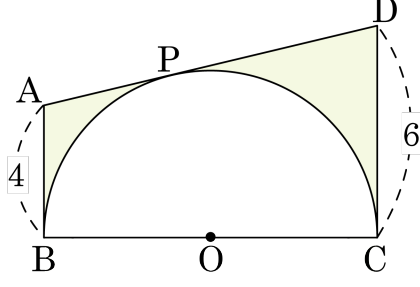
▶ 답: _____ cm

40. 다음 그림에서 $\overline{AC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DB}$ 는 반원 O의 접선일 때, $x + y$ 의 값을 구하여라.



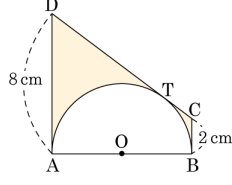
➡ 답: _____

41. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 는 원 O의 지름이고 $\overline{AB}$, $\overline{CD}$, $\overline{AD}$ 는 모두 원 O의 접선일 때, 색칠한 부분의 둘레는?



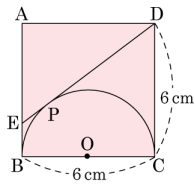
- ① 20
 ② $10 + 21\pi$
 ③ $12 + 2\sqrt{3}\pi$
- ④ $20 + 2\sqrt{6}\pi$
 ⑤ $20 + 5\pi$

42. 다음 그림과 같이 반원의 호 AB 위의 한 점 T를 지나는 접선이 지름 AB의 양 끝점에서 그은 접선과 만나는 점을 각각 D, C라 할 때, 색칠한 부분의 넓이는?



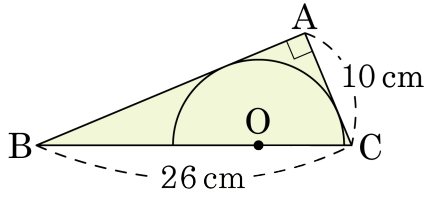
- ① $(40 - 8\pi)\text{cm}^2$
- ② $(40 + 8\pi)\text{cm}^2$
- ③ $(80 - 8\pi)\text{cm}^2$
- ④ $(40 - 4\pi)\text{cm}^2$
- ⑤ $(80 - 16\pi)\text{cm}^2$

43. 다음 그림에서 □ABCD는 한 변의 길이가 6cm인 정사각형이다. $\overline{DE}$ 가 $\overline{BC}$ 를 지름으로 하는 원에 접할 때, $\overline{AE}$ 의 길이는?



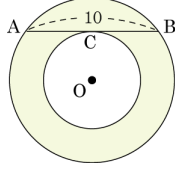
- ① $\frac{9}{2}$ cm ② $\frac{25}{2}$ cm ③ 13cm
 ④ $\frac{27}{2}$ cm ⑤ $\frac{15}{4}$ cm

44. 다음 그림과 같이 $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{BC} = 26\text{cm}$, $\overline{CA} = 10\text{cm}$ 이다. 이 삼각형에서 빗변 BC 위에 지름이 있는 반원 O 의 반지름의 길이를 구하여라.(단, $\overline{AB}$, $\overline{CA}$ 는 반원 O 의 접선이다.)



 답: _____ cm

45. 다음 그림과 같이 두 개의 동심원이 있다. 큰 원의 현 AB가 작은 원에 접하고, $AB = 10$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ① 10π ② 15π ③ 20π ④ 25π ⑤ 30π