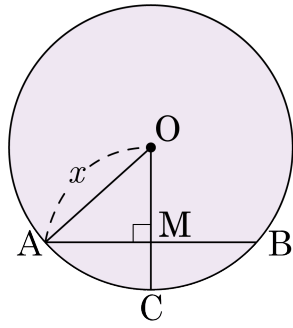
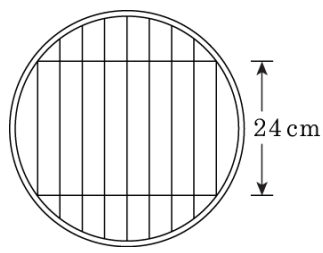


1. 다음 그림에서 $\overline{AB} \perp \overline{OC}$, $\overline{MB} = 6$, $\overline{MC} = 4$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



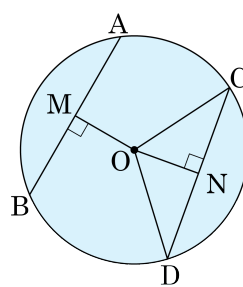
- ① $13\sqrt{3}$ ② $13\sqrt{2}$ ③ 13 ④ $\frac{13}{2}$ ⑤ $\frac{13}{4}$

2. 경식이 는 가족여행을 가서 다음 그림과 같은 원 모양의 석쇠로 고기를 구웠다. 굽은 두 철사는 평행하고 길이가 32cm로 같았으며, 두 철사 사이의 간격은 24cm였다. 경식이가 사용한 석쇠의 반지름의 길이는?



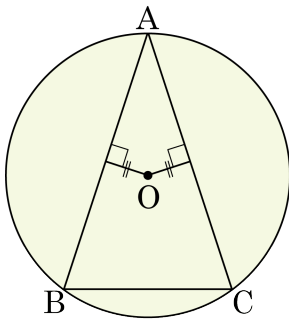
- ① 20 cm ② 25 cm ③ 30 cm
④ 40 cm ⑤ 45 cm

3. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{AB} \perp \overline{OM}$ 이고 $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다. $\overline{AM} = 6\text{cm}$, $\overline{OM} = \sqrt{5}\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 넓이는?



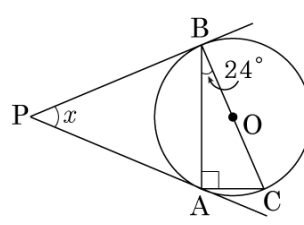
- ① $41\pi\text{cm}^2$ ② $49\pi\text{cm}^2$ ③ $56\pi\text{cm}^2$
 ④ $60\pi\text{cm}^2$ ⑤ $64\pi\text{cm}^2$

4. 다음 그림의 원 O 에서 $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 10\pi$, $\angle BAC = 30^\circ$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{AC}$ 의 길이는?



- ① 15π ② 18π ③ 22π ④ 25π ⑤ 30π

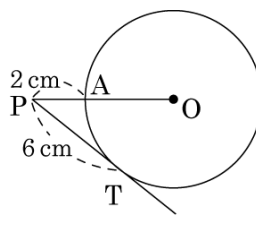
5. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O의 접선이고 $\overline{BC}$ 는 지름이다. $\angle ABC = 24^\circ$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기는?



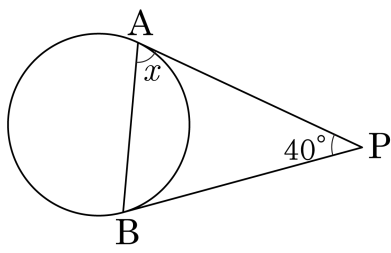
- ① 42° ② 44° ③ 46° ④ 48° ⑤ 50°

6. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PA}$ 는 원 O의 접선이고 점 T는 접점이다. $\overline{PT} = 6\text{ cm}$, $\overline{PA} = 2\text{ cm}$ 일 때, 원 O의 반지름의 길이는?

- ① 4 cm ② 6 cm ③ 7 cm
 ④ 8 cm ⑤ 12 cm

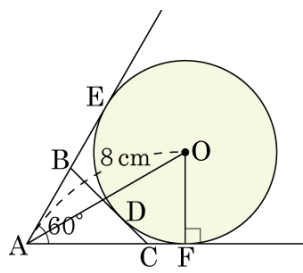


7. 다음 그림에서 $\overline{PA}$ 와 $\overline{PB}$ 는 점 A,B를 각각 접점으로 하는 원의 접선이다. $\angle APB$ 의 크기가 40° 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



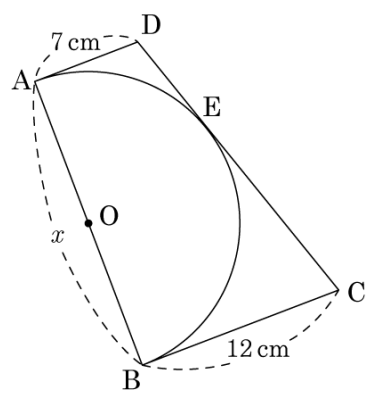
▶ 답: _____°

8. 다음 그림에서 $\overline{AE}$, $\overline{AF}$ 는 원 O 의 접선이다. $\overline{AO} = 8\text{cm}$ 이고 $\angle BAC = 60^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라. (단, 한 내각이 60° 인 직각삼각형에의 세변의 길이비는 $1 : \sqrt{3} : 2$ 이다.)



▶ 답: _____ cm

9. 반원 O 와 접하는 선분 AD, CD, BC 가 다음과 같을 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



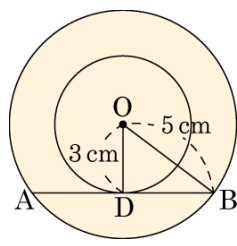
- ① $2\sqrt{21}$ (cm)

② $3\sqrt{21}$ (cm)

③ $4\sqrt{21}$ (cm)
- ④ $5\sqrt{21}$ (cm)

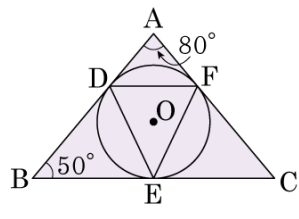
⑤ $6\sqrt{21}$ (cm)

10. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 의 길이는? (단, $\overline{AB}$ 는 작은 원의 접선이다.)



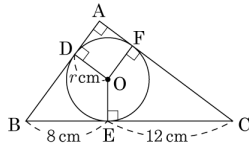
- ① 4 cm ② 6 cm ③ 8 cm
 ④ $6\sqrt{2}$ cm ⑤ $6\sqrt{3}$ cm

11. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 내접원이 $\triangle DEF$ 의 외접원이다. $\angle A = 80^\circ$, $\angle B = 50^\circ$ 일 때, $\angle FED$ 의 크기는?



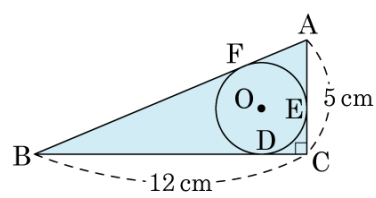
- ① 25° ② 30° ③ 33° ④ 45° ⑤ 50°

12. 다음 그림에서 원 O는 $\angle A = 90^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 의 내접원이고 점 D, E, F는 접점이다. $\overline{BE} = 8\text{cm}$, $\overline{CE} = 12\text{cm}$ 일 때, 원 O의 넓이를 구하여라.



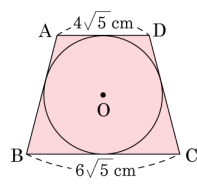
 답: _____ cm^2

13. 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?



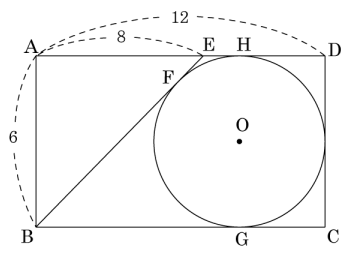
- ① 0.5cm ② 1cm ③ 1.5cm
 ④ 2cm ⑤ 2.5cm

14. 다음 그림에서 등변사다리꼴 ABCD 가 원 O 에 외접할 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



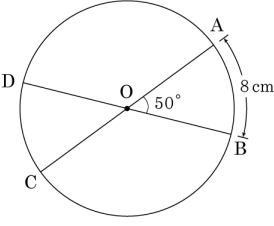
- ① $\sqrt{5}$ cm ② $5\sqrt{5}$ cm ③ $10\sqrt{5}$ cm
 ④ $6\sqrt{5}$ cm ⑤ $4\sqrt{5}$ cm

15. 다음 그림과 같이 원 O 는 직사각형 $ABCD$ 의 세 변과 $\overline{BE}$ 에 접하고, 점 F 는 접점이다. $\overline{AB} = 6, \overline{BC} = 12, \overline{AE} = 8$ 일 때, $\overline{BF}$ 의 길이를 구하여라.



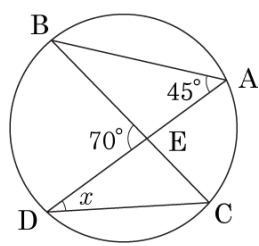
➡ 답: _____

16. 다음 그림에서 $\widehat{AC}$ 와 $\widehat{BD}$ 가 원 O 의 자름이고 $\angle AOB = \angle COD = 50^\circ$, $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 8\text{ cm}$ 일 때, $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이를 구하여라.



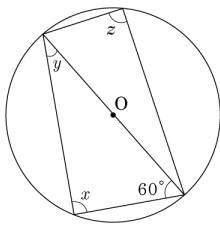
 답: _____ cm

17. 아래 그림에서 $\angle ADC$ 의 크기는?



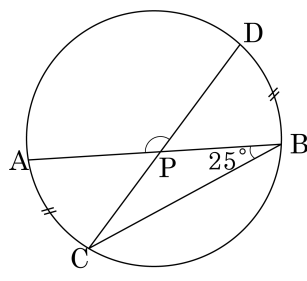
- ① 25° ② 30° ③ 35° ④ 40° ⑤ 45°

18. 다음 그림에서 $x + y + z$ 의 값을 구하여라.



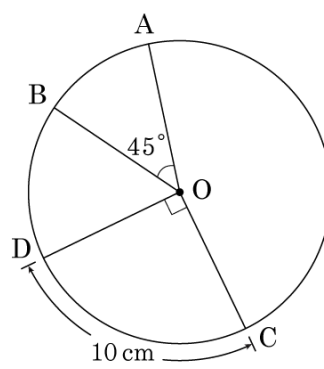
▶ 답: _____ °

19. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 5.0\text{pt}\widehat{BD}$ 이고 $\angle ABC = 25^\circ$ 일 때, $\angle APD$ 의 크기는?



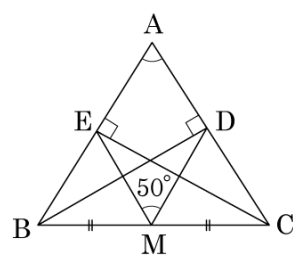
- ① 100° ② 110° ③ 120° ④ 130° ⑤ 140°

20. 다음 그림을 보고 $\widehat{AB}$ 의 길이를 구하면?



- ① 1 cm ② 2 cm ③ 3 cm ④ 4 cm ⑤ 5 cm

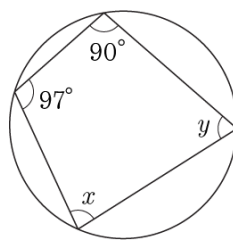
21. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 점 M 은 $\overline{BC}$ 의 중점이고, $\overline{AB} \perp \overline{CE}$, $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 이다. $\angle EMD = 50^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하면?



- ① 25° ② 30° ③ 45° ④ 50° ⑤ 65°

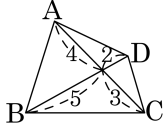
22. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기를 순서대로 구하면?

- ① 86° , 79° ② 87° , 80°
 ③ 88° , 84° ④ 89° , 90°
 ⑤ 90° , 83°

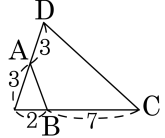


23. 다음 □ABCD 중에서 원에 내접하는 것을 모두 고르면?

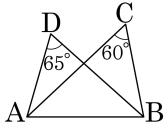
①



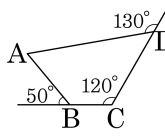
②



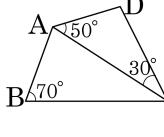
③



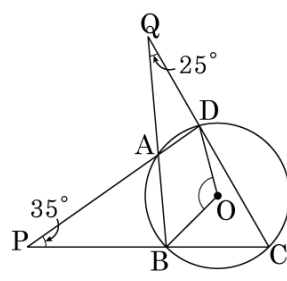
④



⑤

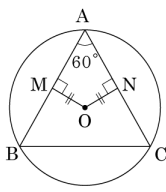


24. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 내접하고 $\angle DPC = 35^\circ$, $\angle BQC = 25^\circ$ 일 때, $\angle BOD$ 의 크기는?



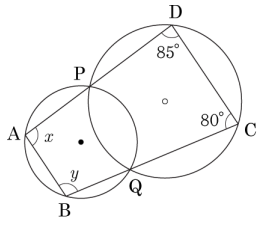
- ① 100° ② 110° ③ 120° ④ 135° ⑤ 150°

25. 다음 그림에서 $\angle A = 60^\circ$ 일 때, $\angle C$ 의 크기는?



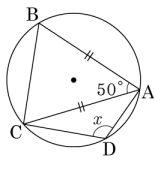
- ① 59° ② 60° ③ 61° ④ 62° ⑤ 63°

26. 다음 그림에서 $\angle PAB = x^\circ$, $\angle ABQ = y^\circ$ 라 할 때, $y - x$ 의 값을 구하여라.



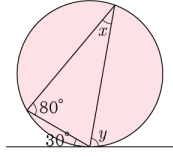
▶ 답: _____

27. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 값으로 적절한 것은?



- ① 115° ② 116° ③ 117° ④ 118° ⑤ 119°

28. 다음 그림에서 $\angle x$, $\angle y$ 의 크기는?



- ① $\angle x = 30^\circ$, $\angle y = 80^\circ$ ② $\angle x = 30^\circ$, $\angle y = 90^\circ$
 ③ $\angle x = 30^\circ$, $\angle y = 100^\circ$ ④ $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 80^\circ$
 ⑤ $\angle x = 40^\circ$, $\angle y = 90^\circ$

29. 다음 그림에 대한 설명 중 옳은 것은?

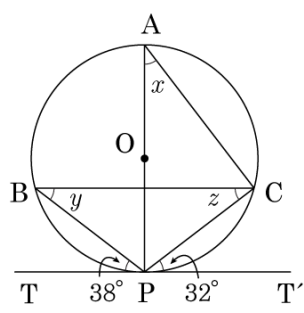
① $\angle x = 32^\circ$

② $\angle y = 38^\circ$

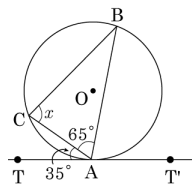
③ $\angle y = \angle z$

④ $\angle z = 32^\circ$

⑤ x, y, z 의 크기는 모두 다르다.

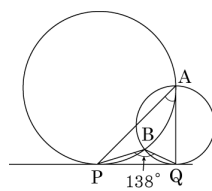


30. 다음 그림에서 직선 AT는 원 O의 접선이고, $\angle BAC = 65^\circ$, $\angle CAT = 35^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



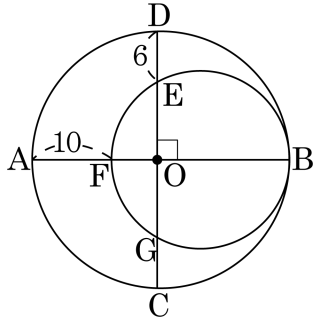
 답: _____ °

31. 다음 그림에서 직선 PQ는 두 원에 동시에 접한다. $\angle PBQ = 138^\circ$ 일 때, $\angle PAQ$ 의 크기를 구하여라.



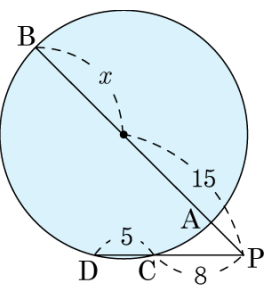
▶ 답: _____°

32. 다음 그림과 같이 두 원이 점 B에서 내접하고 있다. 점 O는 큰 원의 중심이고 $AB \perp CD$ 이다. $DE = 6$, $AF = 10$ 일 때, 큰 원과 작은 원의 반지름의 길이의 합을 구하여라.



▶ 답: _____

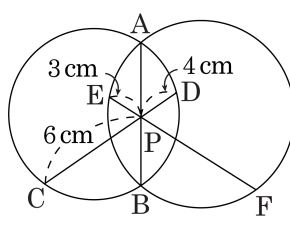
33. 다음 그림에서 x 의 값을 구하여라.



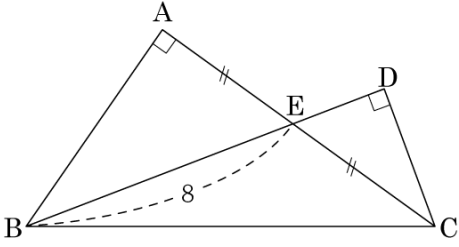
 답: _____

34. 다음 그림에서 $\overline{PC} = 6\text{cm}$, $\overline{PD} = 4\text{cm}$, $\overline{PE} = 3\text{cm}$ 일 때, $\overline{PF}$ 의 길이는?

- ① $\frac{13}{2}\text{cm}$ ② 7cm
 ③ $\frac{15}{2}\text{cm}$ ④ 8cm
 ⑤ $\frac{17}{2}\text{cm}$

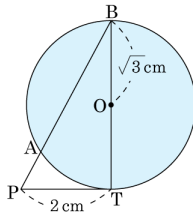


35. 다음 그림에서 $\angle A = 90^\circ$, $\angle D = 90^\circ$, $\overline{BE} = 8$, $\overline{AE} = \overline{EC} = 4$ 일 때, $\overline{DE}$ 의 길이를 구하여라.



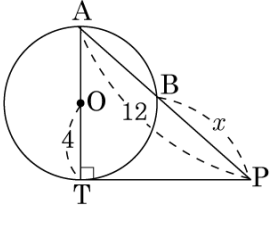
 답: _____

36. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 반지름의 길이가 $\sqrt{3}\text{cm}$ 인 원 O 의 접선이고 $\overline{PT} = 2\text{cm}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



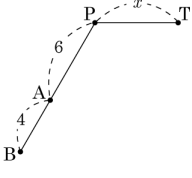
- ① 3cm ② 4cm ③ 5cm ④ 6cm ⑤ 7cm

37. 다음 그림에서 PT 는 원 O 의 접선이고, T 는 접점이다. x 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

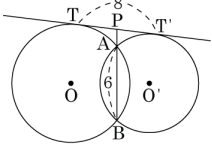
38. 다음 그림에서 PT 가 세 점 A, B, T를 지나는 원의 접선이 되도록 하는 x 의 값은?



- ① $2\sqrt{15}$ ② $3\sqrt{10}$ ③ $4\sqrt{2}$ ④ $5\sqrt{3}$ ⑤ $6\sqrt{2}$

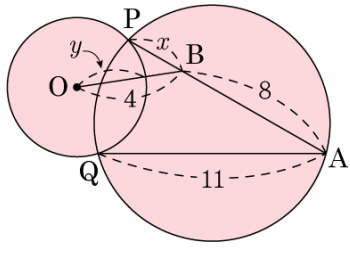
39. 다음 그림에서 $\overline{AB}$ 는 두 원 O, O' 의 공통현이고, $\overleftrightarrow{TT'}$ 는 공통접선이다.

$\overline{TT'} = 8$, $\overline{AB} = 6$ 일 때, $\overline{PA}$ 의 길이를 구하여라.



 답: _____

40. 두 원의 교점 P, Q 를 지나는 작은 원의 두 접선이 큰 원 위의 점 A 에서 만난다. 점 O 는 작은 원의 중심이고 점 B 는 $\overline{AP}$ 위의 한 점이다. $\overline{OB} = 4$, $\overline{AB} = 8$, $\overline{AQ} = 11$ 일 때, 선분 PB 의 길이 x 와 작은 원의 반지름 y 의 곱을 구하면?



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