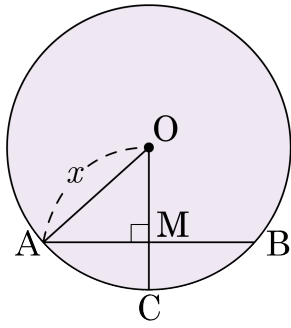
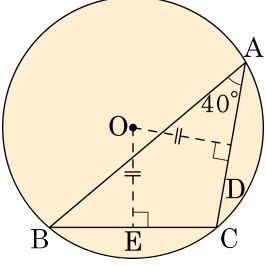


1. 다음 그림에서 $\overline{AB} \perp \overline{OC}$, $\overline{MB} = 6$, $\overline{MC} = 4$ 일 때, x 의 길이를 구하여라.



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

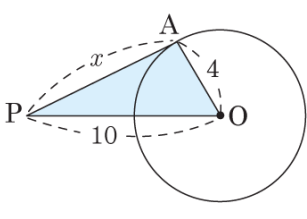
2. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{OD} = \overline{OE}$,
 $\angle CAB = 40^\circ$ 일 때, $\angle ACB$ 의 크기는?



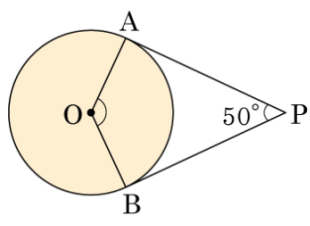
- ① 50° ② 55° ③ 80° ④ 95° ⑤ 100°

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

- ① $5\sqrt{3}$
- ② $3\sqrt{13}$
- ③ $4\sqrt{21}$
- ④ $4\sqrt{23}$
- ⑤ $9\sqrt{3}$

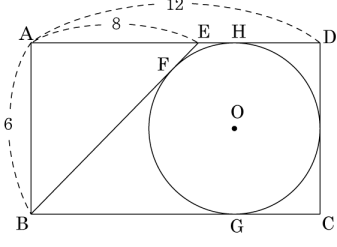


4. 다음 그림에서 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이고 $\angle APB = 50^\circ$ 일 때, $\angle AOB$ 의 크기는?



- ① 90° ② 100° ③ 120° ④ 130° ⑤ 150°

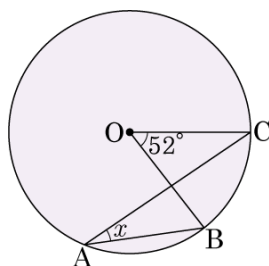
5. 다음 그림과 같이 원 O 는 직사각형 $ABCD$ 의 세 변과 $\overline{BE}$ 에 접하고, 점 F 는 접점이다. $\overline{AB} = 6, \overline{BC} = 12, \overline{AE} = 8$ 일 때, $\overline{BF}$ 의 길이를 구하여라.



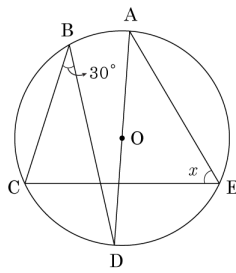
➡ 답: _____

6. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?

- ① 26° ② 28° ③ 30°
 ④ 32° ⑤ 34°

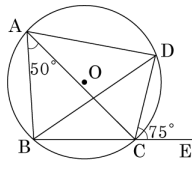


7. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



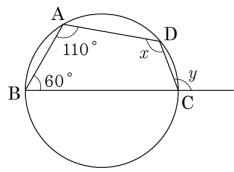
▶ 답: _____°

8. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원 O 에 내접하고, $\angle BAC = 50^\circ$, $\angle DCE = 75^\circ$ 일 때, $\angle DBC$ 의 크기는?



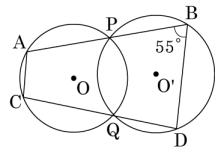
- ① 25° ② 30° ③ 35° ④ 40° ⑤ 45°

9. 다음 그림의 $\square ABCD$ 는 원에 내접하는 사각형이다. $\angle x + \angle y$ 의 값을 구하면?



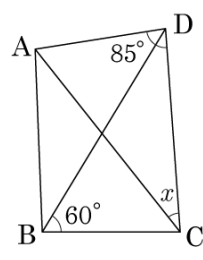
- ① 200° ② 210° ③ 220° ④ 230° ⑤ 240°

10. 다음 그림에서 $\angle DBP = 55^\circ$ 일 때, $\angle CAP$ 의 크기는?



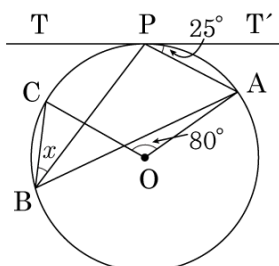
- ① 85° ② 95° ③ 105° ④ 115° ⑤ 125°

11. 다음 사각형 ABCD 가 원 위에 있을 때, x 의 크기를 구하여라.



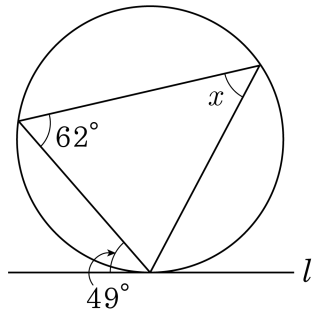
 답: _____ $^\circ$

12. 다음 그림에서 직선 TT' 이 원 O 의 접선이고 점 P 가 접점일 때, $\angle CBP$ 의 크기는 °이다. 안에 알맞은 수



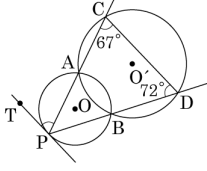
 답: _____

13. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



- ① 49° ② 51° ③ 55° ④ 59° ⑤ 62°

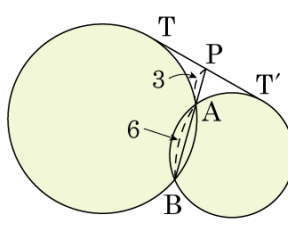
14. 다음 그림에서 $\overleftrightarrow{PT}$ 가 원 O 의 접선이고, 두 점 A,B 는 두 원의 교점 이다. $\overrightarrow{PA}$, $\overrightarrow{PB}$ 와 원 O' 이 만나는 점을 각각 C,D 라고 할 때, $\angle APT$ 의 크기는?



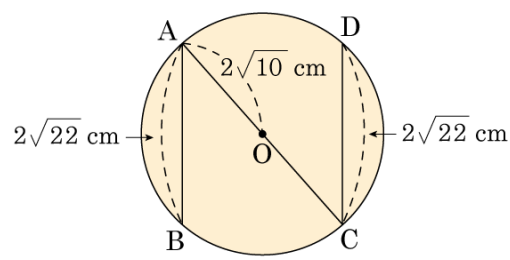
- ① 66° ② 67° ③ 68° ④ 69° ⑤ 70°

15. 다음 그림에서 $\overline{PT}$, $\overline{PT'}$ 이 각각 두 원의 접선이고 $\overline{PA} = 3$, $\overline{AB} = 6$ 일 때, $\overline{PT} + \overline{PT'}$ 의 길이는?

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

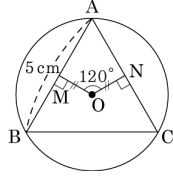


16. 반지름의 길이가 $2\sqrt{10}\text{cm}$ 인 원 O 에서 평행인 두 현 AB 와 CD 의 길이가 모두 $2\sqrt{22}\text{cm}$ 이다. 이 때, 두 현 사이의 거리는?



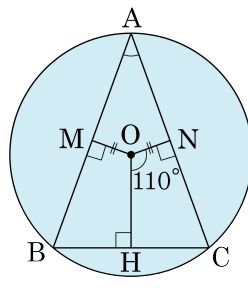
- ① $\frac{3\sqrt{2}}{2}\text{cm}$ ② $3\sqrt{2}\text{cm}$ ③ $6\sqrt{2}\text{cm}$
 ④ 6cm ⑤ $2\sqrt{11}\text{cm}$

17. 다음 그림과 같이 원 O 의 중심에서 $\triangle ABC$ 의 두 변 AB , AC 에 내린 수선의 발을 각각 M , N 이라 하자. $\overline{OM} = \overline{ON}$ 이고 $AB = 5\text{ cm}$, $\angle MON = 120^\circ$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



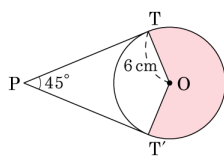
 답: _____ cm

18. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 외접원이고, $\overline{OM} = \overline{ON}$, $\angle M = \angle N = \angle H = 90^\circ$, $\angle NOH = 110^\circ$ 일 때, $\angle A$ 의 크기를 구하면?



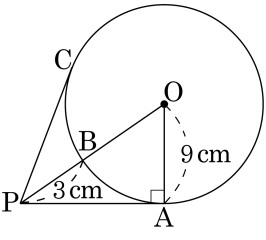
- ① 30° ② 40° ③ 50° ④ 60° ⑤ 70°

19. 다음 그림에서 점 T, T' 이 원 O 의 접점일 때, 색칠한 부분의 넓이 S 를 구하여라.



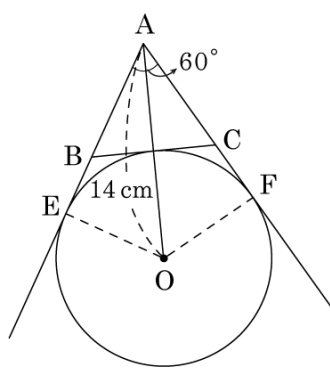
➡ 답: _____ cm^2

20. 다음 그림에서 $\overline{PA}, \overline{PC}$ 는 원 O 의 접선이
고, $\overline{OA} = 9\text{cm}$, $\overline{PB} = 3\text{cm}$ 일 때, $\overline{PC}$ 의
값을 구하여라.



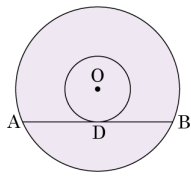
▶ 답: _____ cm

22. 점 E, 점 F가 원 O와 $\overrightarrow{AE}$, $\overrightarrow{AF}$ 의 접점이고, 선분 BC가 원 O와 내접할 때, $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?



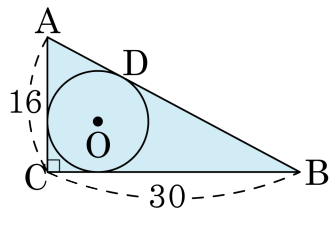
- ① $10\sqrt{3}\text{cm}$ ② $12\sqrt{3}\text{cm}$ ③ $14\sqrt{3}\text{cm}$
 ④ $16\sqrt{3}\text{cm}$ ⑤ $17\sqrt{3}\text{cm}$

23. 점 O 를 중심으로 하고, 반지름의 길이가 각각 9cm , 4cm 인 두 원이 있다. 작은 원에 접하는 큰 원의 현을 $\overline{AB}$ 라 할 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.



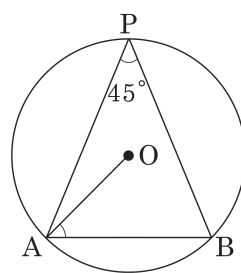
- ① $2\sqrt{97}\text{cm}$ ② $3\sqrt{15}\text{cm}$ ③ $6\sqrt{15}\text{cm}$
 ④ $2\sqrt{65}\text{cm}$ ⑤ $\sqrt{65}\text{cm}$

24. 다음 그림에서 원 O는 직각삼각형 ABC의 내접원이다. 원 O의 반지름의 길이는?



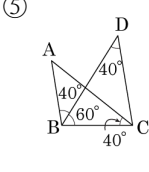
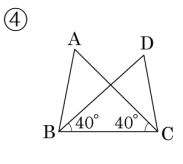
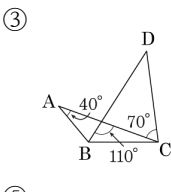
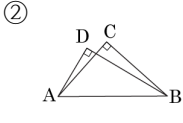
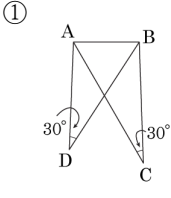
- ① 6 ② $6\sqrt{2}$ ③ 3 ④ $3\sqrt{3}$ ⑤ 8

25. 다음 그림에서 $\angle APB = 45^\circ$ 일 때, $\angle OAB$ 의 크기는?

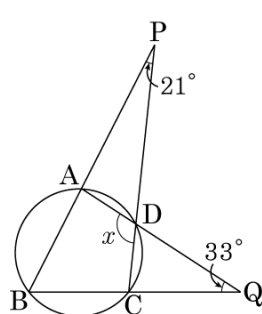


- ① 35° ② 40° ③ 45° ④ 50° ⑤ 55°

26. 다음 그림 중에서 네 점 A,B,C,D 가 한 원 위에 있지 않은 것은?

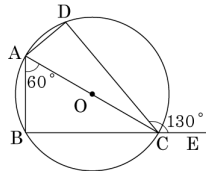


27. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 는 원에 내접하고
 $\angle BPC = 21^\circ$, $\angle BQA = 33^\circ$, $\angle ADC = x^\circ$
 일 때, x 의 값을 구하여라.



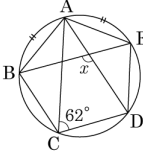
 답: _____ °

28. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 는 원 O의 지름이고, $\angle BAC = 60^\circ$, $\angle DCE = 130^\circ$ 일 때, $\angle ABD$ 의 크기를 구하면?



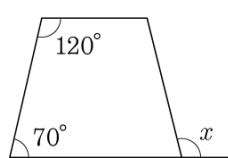
- ① 10° ② 15° ③ 20° ④ 25° ⑤ 30°

29. 다음 그림에서 $\widehat{5.0ptAB} = \widehat{5.0ptAE}$ 이고 $\angle ACD = 62^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기는?



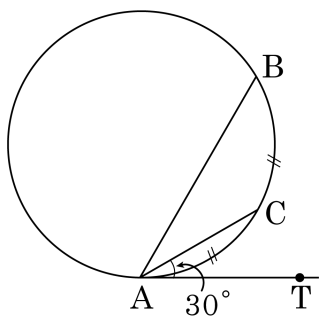
- ① 116°
- ② 117°
- ③ 118°
- ④ 119°
- ⑤ 120°

30. 다음 사각형이 원에 내접하도록 x 의 크기를 구하여라.



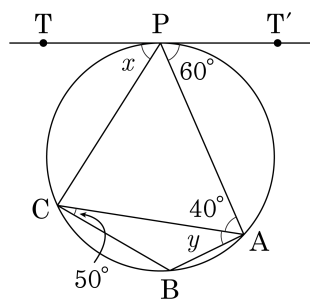
▶ 답: _____ $^\circ$

31. 다음 그림에서 직선 AT는 원의 접선이고 점 C는 호 AB의 중점이다.
 $\angle CAT = 30^\circ$ 일 때, $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____°

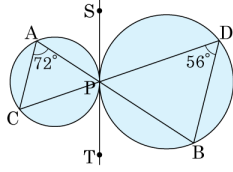
32. 다음 그림에서 $\angle BCA = 50^\circ$, $\angle CAP = 40^\circ$, $\angle APT' = 60^\circ$ 이고 직선 TT' 이 접선일 때, $\angle x - \angle y$ 의 크기를 구하여라. (단, 단위는 생략)



▶ 답: _____

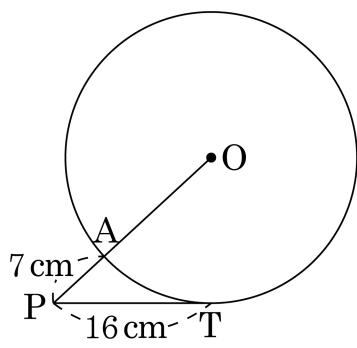
33. 다음 그림의 점 P 에서 외접하는 두 원의 공통 접선을 $\overleftrightarrow{ST}$ 라 한다.

$\angle PAC = 72^\circ$, $\angle PDB = 56^\circ$ 일 때, $\angle BPD$ 의 크기를 구하여라.



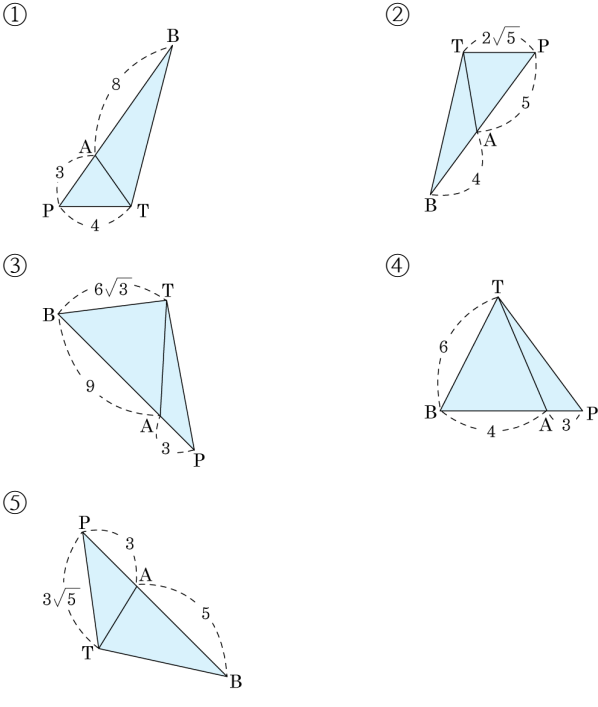
 답: _____ °

34. 다음 그림에서 $\overline{PT}$ 는 원 O 의 접선이다. 원 O 의 반지름의 길이를 구하여라.

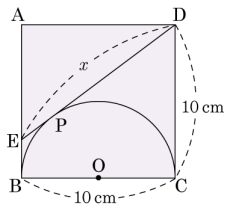


- ① $\frac{201}{14}$ ② $\frac{203}{14}$ ③ $\frac{205}{14}$ ④ $\frac{207}{14}$ ⑤ $\frac{209}{14}$

35. 다음 중 $\overline{PT}$ 가 삼각형 ABT 의 외접원의 접선이 될 수 있는 것은?

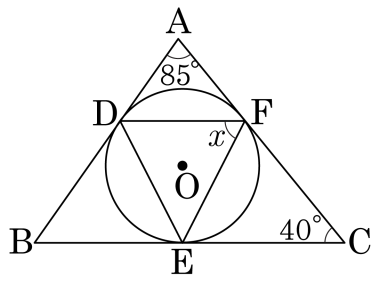


36. 다음 그림에서 □ABCD 는 한 변의 길이가 10cm 인 정사각형이다.
 $\overline{DE}$ 가 $\overline{BC}$ 를 지름으로 하는 원에 접할 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



- ① $\frac{24}{2}$ cm ② $\frac{25}{2}$ cm ③ 13cm
 ④ $\frac{27}{2}$ cm ⑤ 14cm

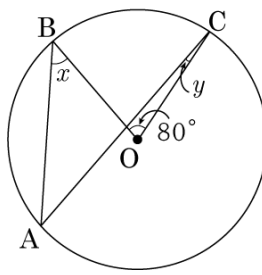
37. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 내접원이고, $\triangle DEF$ 의 외접원이다.
 $\angle DAF = 85^\circ$, $\angle ECF = 40^\circ$ 일 때, $\angle DFE$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

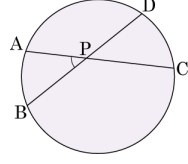
39. 다음 그림에서 $\angle BOC = 80^\circ$ 이고,
 $\angle ABO = x$, $\angle ACO = y$ 일 때, x 와 y 의
 관계식으로 옳바른 것은?

- ① $x + y = 65^\circ$ ② $x - y = 50^\circ$
 ③ $x - y = 35^\circ$ ④ $x = y + 45^\circ$
 ⑤ $x - y = 40^\circ$



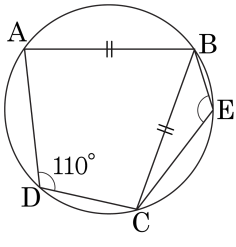
40. 다음 그림에서 $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 길이는 원주의 $\frac{1}{5}$ 이고, $5.0\text{pt}\widehat{CD}$ 의 길이는

$5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 의 $\frac{19}{18}$ 일 때, $\angle APB$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ °

41. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD 의 외접원 위의 호 AD 위에 점 E 를 잡을 때, $\overline{AB} = \overline{BC}$, $\angle D = 110^\circ$ 이면 보기에서 옳지 않은 것을 골라라.

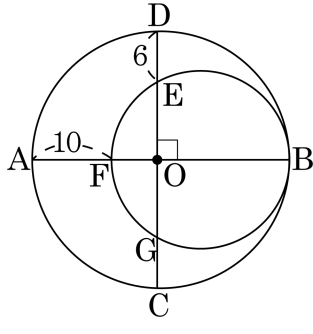


보기

- ㉠ $\angle BAC = \angle BCA$ 이다.
- ㉡ $\angle ABC = 70^\circ$ 이다.
- ㉢ $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 55^\circ$ 이다.
- ㉣ $\angle BEC + \angle BCA = 180^\circ$ 이다.
- ㉤ $\angle BEC = 115^\circ$ 이다.

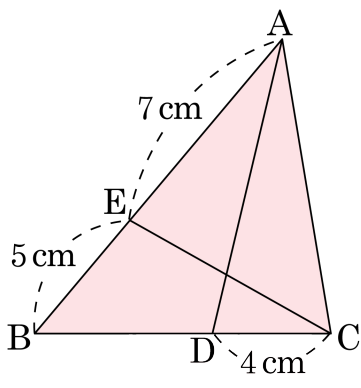
▶ 답: _____

42. 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: _____

43. 다음 그림에서 $\angle AEC = \angle ADC$ 이고 $\overline{BE} = 5\text{ cm}$, $\overline{EA} = 7\text{ cm}$, $\overline{DC} = 4\text{ cm}$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

