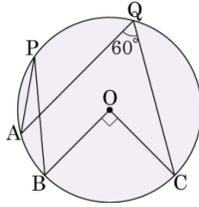


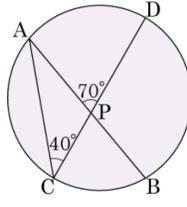
1. 다음 그림에서  $\angle BOC = 90^\circ$ ,  $\angle AQC = 60^\circ$  일 때,  $\angle APB$  의 크기를 구하여라.



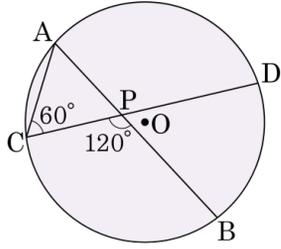
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

2. 다음 원의 두 현 AB, CD 의 교점은 P 이고, 호 BC 의 길이가  $3\pi$  일 때, 이 원의 원주를 구하면?

- ①  $15\pi$       ②  $16\pi$       ③  $17\pi$   
 ④  $18\pi$       ⑤  $19\pi$

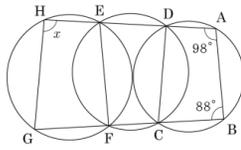


3. 다음 그림의 원 O 에서  $5.0\text{pt}\widehat{CB}$  는 원의 둘레의 길이의 몇 배인지 구하여라.



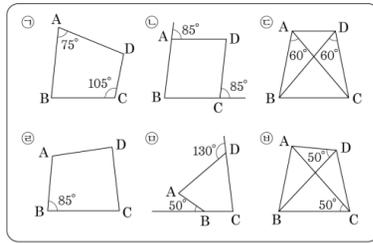
▶ 답: \_\_\_\_\_ 배

4. 다음 그림에서  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

5. 다음 중 원에 내접하는 사각형을 모두 고른 것은?



① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉣

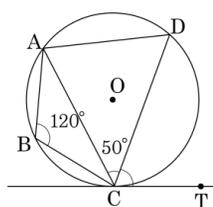
③ ㉠, ㉡, ㉣, ㉥

④ ㉠, ㉢, ㉣, ㉥

⑤ ㉢, ㉣, ㉥

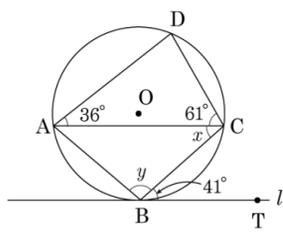
6. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$ 가 원  $O$ 에 내접한다.  $\overleftrightarrow{CT}$ 가 원  $O$ 의 접선일 때,  $\angle DCT$ 의 크기는?

- ①  $40^\circ$       ②  $50^\circ$       ③  $60^\circ$   
 ④  $70^\circ$       ⑤  $80^\circ$

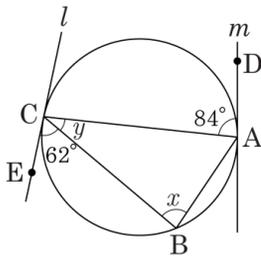


7. 다음 그림에서 직선  $l$ 이 원  $O$ 의 접선일 때,  $\angle y - \angle x$ 의 값은?

- ①  $40^\circ$                       ②  $45^\circ$
- ③  $50^\circ$                       ④  $55^\circ$
- ⑤  $60^\circ$

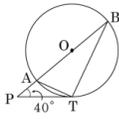


8. 다음은 원의 접점 A, C, 각 점에서의 접선  $m, l$ 을 그린 것이다. 이때,  $\angle x, \angle y$ 의 값을 바르게 짝지은 것은?



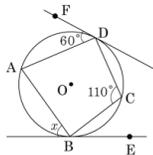
- ①  $\angle x = 84^\circ, \angle y = 34^\circ$       ②  $\angle x = 85^\circ, \angle y = 34^\circ$   
 ③  $\angle x = 85^\circ, \angle y = 35^\circ$       ④  $\angle x = 86^\circ, \angle y = 35^\circ$   
 ⑤  $\angle x = 86^\circ, \angle y = 36^\circ$

9. 다음 그림에서  $\overline{PT}$ 는 원  $O$ 의 접선이고  $\overline{AB}$ 는 지름이다.  $\angle APT = 40^\circ$ 일 때,  $\angle PTA$ 의 크기를 구하여라.



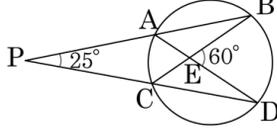
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

10. 다음 그림에서 직선 BE, DF 는 원 O 의 접선일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



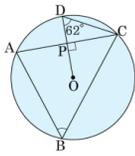
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

11. 다음 그림에서  $\angle P = 25^\circ$ ,  $\angle BED = 60^\circ$  일 때,  $\angle ABC$  의 크기를 구하여라.



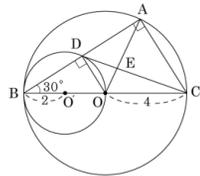
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

12. 원의 중심  $O$  에서  $\overline{AC}$  에 내린 수선의 발을  $P$ ,  $\overline{OP}$  의 연장선과 원  $O$  가 만나는 점을  $D$  라 하자.  $\angle ODC = 62^\circ$  일 때,  $\angle ABC$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

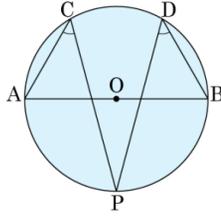
13. 다음 그림의 원 O의 지름은 8, 원 O'의 지름은 4,  $\angle ABC = 30^\circ$ 이다. 이때,  $\overline{DE}$ 의 길이는?



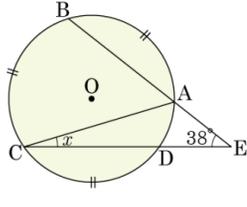
- ①  $\frac{\sqrt{7}}{3}$     ②  $\frac{\sqrt{7}}{2}$     ③  $\frac{2\sqrt{7}}{3}$     ④  $\sqrt{7}$     ⑤  $\frac{3\sqrt{7}}{2}$

14. 다음 그림과 같은 원 O 에서  $\angle ACP + \angle BDP$  의 값을 구하면?

- ①  $86^\circ$       ②  $88^\circ$       ③  $90^\circ$   
 ④  $92^\circ$       ⑤  $94^\circ$

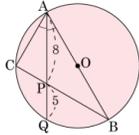


15. 다음 그림에서 원 위에  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$  인 점 A, B, C, D 를 잡고, 직선 AB 와 직선 CD 의 교점을 E 라 한다.  $\angle E = 38^\circ$  일 때,  $\angle ACD$  의 크기를 구하여라.



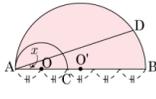
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

16. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 는 원  $O$ 의 지름이고  $\angle BAC$ 의 이등분선과  $\overline{BC}$ 가 만나는 점을  $P$ , 원  $O$ 와 만나는 점을  $Q$ 라 한다.  $\overline{AP} = 8$ ,  $\overline{PQ} = 5$ 일 때,  $\overline{BP}$ 의 길이를 구하여라.



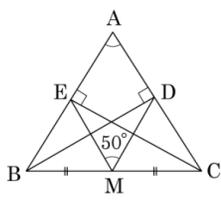
▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 다음 그림에서  $\overline{AB} = 5$ ,  $\overline{AC} = 2$  이다.  $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 25.0\text{pt}\widehat{AC}$  일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

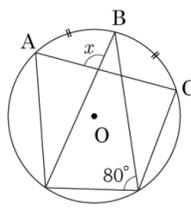
18. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 점  $M$  은  $\overline{BC}$  의 중점이고,  $\overline{AB} \perp \overline{CE}$ ,  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$  이다.  $\angle EMD = 50^\circ$  일 때,  $\angle A$  의 크기를 구하면?



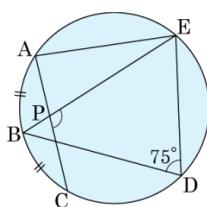
- ①  $25^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $45^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $65^\circ$

19. 다음 그림과 같이 원 O 위의 점 A, B, C가 있다.  $\angle x$ 의 크기는? (단,  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ )

- ①  $100^\circ$     ②  $110^\circ$     ③  $120^\circ$   
 ④  $130^\circ$     ⑤  $140^\circ$

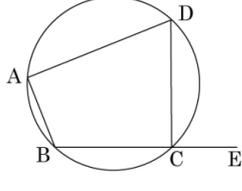


20. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$  이고  $\angle BDE = 75^\circ$  이다.  $\overline{AC}$  와  $\overline{BE}$  의 교점을 P 라 할 때,  $\angle CPE$  의 크기를 구하여라.



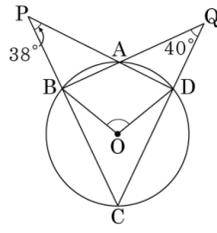
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

21. 다음 그림의 원에서  $\widehat{ADC}$ 의 길이는 원주의  $\frac{2}{3}$ ,  $\widehat{BCD}$ 의 길이는 원주의  $\frac{2}{5}$ 일 때,  $\angle ADC + \angle DCE$ 의 크기의 합을 구하여라.



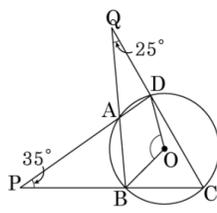
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

22. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 원  $O$ 에 내접하고  $\angle DPC = 38^\circ$ ,  $\angle BQC = 40^\circ$ 일 때,  $\angle BOD$ 의 크기는?



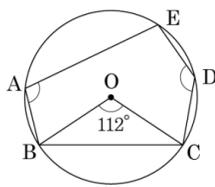
- ①  $78^\circ$       ②  $82^\circ$       ③  $90^\circ$       ④  $98^\circ$       ⑤  $102^\circ$

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



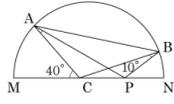
- ①  $100^\circ$     ②  $110^\circ$     ③  $120^\circ$     ④  $135^\circ$     ⑤  $150^\circ$

24. 다음 그림에서 오각형 ABCDE 는 원 O 에 내접하고  $\angle BOC = 112^\circ$  일 때,  $\angle A + \angle D$  의 크기는?



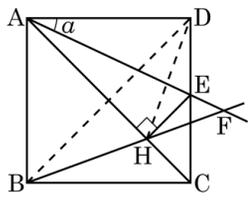
- ①  $252^\circ$     ②  $236^\circ$     ③  $212^\circ$     ④  $186^\circ$     ⑤  $164^\circ$

25. A, B 는 지름이  $\overline{MN}$ , 중심이 C 인 반원 위의 점이고, P 는 반지름  $\overline{CN}$  위의 점이다.  $\square ACPB$  가 반원에 내접할 때,  $\angle CAP = \angle CBP = 10^\circ$ ,  $\angle APC = 30^\circ$  일 때,  $\angle BCN$  는?



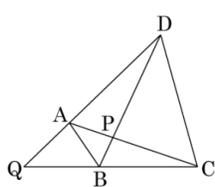
- ①  $10^\circ$       ②  $15^\circ$       ③  $20^\circ$       ④  $25^\circ$       ⑤  $30^\circ$

26. 정사각형 ABCD 의 변 CD 위의 점 E 에서 대각선 AC 에 내린 수선의 발을 H , 두 선분 AE 와 BH 의 연장선이 만나는 점을 F 라고 하고  $\angle DAE = a$  라고 할 때,  $\angle EHF$  의 크기를 구하여라.



- ①  $5a^\circ$       ②  $4a^\circ$       ③  $3a^\circ$       ④  $2a^\circ$       ⑤  $a^\circ$

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

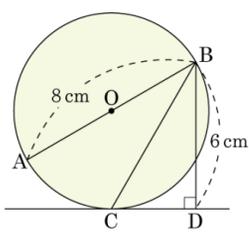


- ㉠  $\angle ABC + \angle BCD = 180^\circ$   
 ㉡  $\angle ACD = \angle ABC$   
 ㉢  $\angle BAD = \angle BCD$   
 ㉣  $\overline{PA} \times \overline{PC} = \overline{PB} \times \overline{PD}$

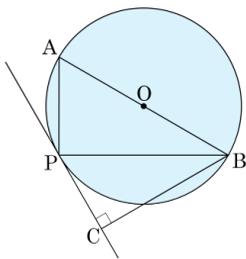
답: \_\_\_\_\_

28. 다음 그림에서  $\overleftrightarrow{CD}$ 는 원 O의 접선이다.  $\overline{AB}$ 가 원의 지름이고  $CD \perp BD$ 일 때,  $\overline{AC}$ 의 길이는?

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

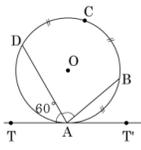


29. 다음 그림에서 점 P는 반지름이 5인 원 O의 접점이고,  $\overline{BC} \perp \overline{PC}$ ,  $\overline{BP} = 4\sqrt{5}$ 일 때,  $\triangle PBC$ 의 넓이를 구하여라.



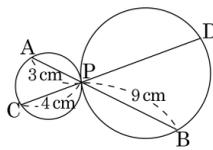
▶ 답: \_\_\_\_\_

30. 다음 그림에서 직선 TA는 원 O의 접선이고  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC} = 5.0\text{pt}\widehat{CD}$ ,  $\angle DAT = 60^\circ$ 이다.  $\angle BAD$ 의 크기를 구하여라.



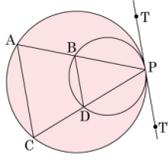
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

31. 다음 그림과 같이 점 P에서 두 원이 접하고,  $\overline{AP} = 3\text{ cm}$ ,  $\overline{BP} = 9\text{ cm}$ ,  $\overline{CP} = 4\text{ cm}$  일 때,  $\overline{DP}$ 의 길이를 구하여라.



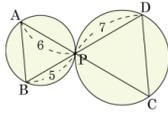
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

32. 다음 그림에서 점 P는 두 원의 접점이고 직선 TT'는 점 P를 지나는 접선이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\angle PDB = \angle PCA$                       ②  $\angle BPT = \angle ACP$   
 ③  $\angle BPT = \angle BDP$                       ④  $\overline{AC} // \overline{BD}$   
 ⑤  $\overline{BD} : \overline{AC} = \overline{AB} : \overline{BP}$

33. 다음 그림과 같이 점 P에서 접하는 두 원에 대하여  $\overline{AP} = 6$ ,  $\overline{BP} = 5$ ,  $\overline{DP} = 7$  일 때,  $\overline{PC}$ 의 길이는?



- ① 6      ②  $\frac{16}{3}$       ③  $\frac{12}{5}$       ④  $\frac{42}{5}$       ⑤ 7