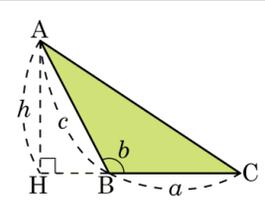


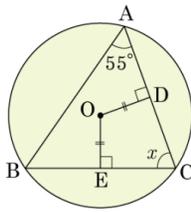
1. 다음은 둔각삼각형에서 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어질 때, 그 삼각형의 넓이를 구하는 과정이다. □ 안에 알맞은 것은?



$\triangle ABC$  에서  $\angle ABH = 180^\circ - \angle B$   
 $\sin(180^\circ - \angle B) = \frac{\square}{\square}$  이므로  $h = \square \times \square$   
 $\therefore \triangle ABC = \frac{1}{2}ah = \frac{1}{2}ac \sin(180^\circ - \angle B)$

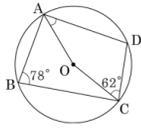
- ①  $\frac{h}{a}, a, \tan(180^\circ - \angle B)$       ②  $\frac{c}{a}, a, \sin(180^\circ - \angle B)$   
 ③  $\frac{h}{c}, c, \cos(180^\circ - \angle B)$       ④  $\frac{c}{h}, c, \sin(180^\circ - \angle B)$   
 ⑤  $\frac{h}{c}, c, \sin(180^\circ - \angle B)$

2. 다음 그림의 원 O에서  $\angle CAB = 55^\circ$  일 때,  
 $\angle ACB$ 의 크기는?



- ①  $50^\circ$       ②  $55^\circ$       ③  $60^\circ$       ④  $65^\circ$       ⑤  $70^\circ$

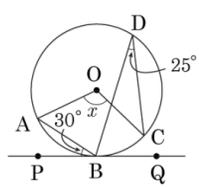
3. 다음  $\square ABCD$  가 원  $O$  에 내접할 때,  $\angle OAD$  의 크기를 구하면?



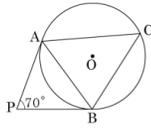
- ①  $40^\circ$       ②  $42^\circ$       ③  $44^\circ$       ④  $46^\circ$       ⑤  $48^\circ$

4. 다음 그림에서 직선 PQ가 원 O의 접선이고 점 B가 접점일 때,  $\angle AOC$ 의 크기는?

- ①  $95^\circ$       ②  $100^\circ$       ③  $105^\circ$   
 ④  $110^\circ$       ⑤  $115^\circ$

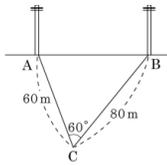


5. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원 O 의 접선이고,  $\angle APB = 70^\circ$  일 때,  $\angle BCA$  의 크기는?



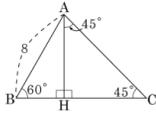
- ①  $40^\circ$       ②  $45^\circ$       ③  $50^\circ$       ④  $55^\circ$       ⑤  $60^\circ$

6. 학교 건물을 사이에 두고 두 지점 A, B 에 전봇대가 있는데, 전봇대 사이의 거리를 알아보려고 다음 그림과 같이 측정하였다. 두 전봇대 A, B 사이의 거리를 구하여라.



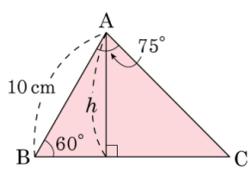
▶ 답: \_\_\_\_\_ m

7. 다음과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AC}$  의 길이를 구하여라.



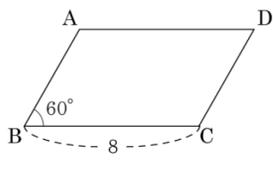
▶ 답: \_\_\_\_\_

8. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 75^\circ$ ,  $\angle B = 60^\circ$ ,  $\overline{AB} = 10\text{ cm}$  일 때,  $h$  의 길이를 구하면?



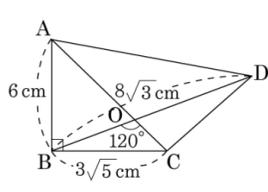
- ①  $\frac{5\sqrt{3}}{2}\text{ cm}$       ②  $10\text{ cm}$       ③  $\frac{10+5\sqrt{3}}{2}\text{ cm}$   
 ④  $5\sqrt{3}\text{ cm}$       ⑤  $\frac{10+5\sqrt{2}}{2}\text{ cm}$

9. 다음 그림의 평행사변형 ABCD의 넓이가  $36\sqrt{3}$  일 때, 평행사변형 ABCD의 둘레의 길이는?



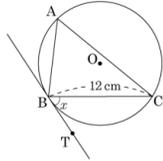
- ① 32      ② 34      ③ 36      ④ 40      ⑤ 42

10. 다음 그림의  $\square ABCD$  에서  $\angle B = 90^\circ$ ,  $\overline{AB} = 6 \text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 3\sqrt{5} \text{ cm}$ ,  $\overline{BD} = 8\sqrt{3} \text{ cm}$  일 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



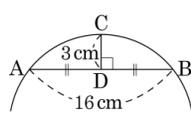
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

11. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  는 원  $O$  에 내접하고  $\overleftrightarrow{BT}$  는 원  $O$  의 접선이다.  
 $\angle CBT = x$  라 하면  $\sin x = \frac{3}{4}$ ,  $\overline{BC} = 12\text{cm}$  일 때, 원  $O$  의 지름의 길이는?



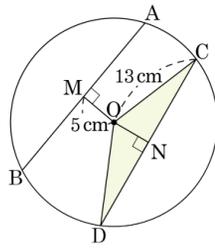
- ① 12cm    ② 14cm    ③ 16cm    ④ 18cm    ⑤ 20cm

12. 다음 그림에서  $\widehat{AB}$ 는 원의 일부이다.  
 $\overline{AB} = 16$ ,  $\overline{CD} = 3$ ,  $\overline{CD} \perp \overline{AB}$ ,  $\overline{AD} = \overline{BD}$   
 일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



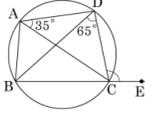
▶ 답: \_\_\_\_\_

13. 다음 그림의 원 O 에서 색칠한 부분의 넓이는? (단,  $\overline{AB} = \overline{CD}$ )



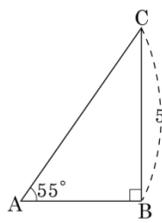
- ①  $35\text{cm}^2$                       ②  $40\text{cm}^2$                       ③  $52\text{cm}^2$   
 ④  $60\text{cm}^2$                       ⑤  $72\text{cm}^2$

14. 다음 그림에서  $\angle DCE$  의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

15. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서  $\angle A = 55^\circ$ ,  $\overline{BC} = 5$ 일 때, 다음 보기 중  $\overline{AB}$ 의 길이를 나타내는 것을 구하여라.



보기

㉠  $5 \sin 55^\circ$

㉡  $5 \cos 55^\circ$

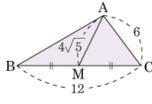
㉢  $5 \tan 55^\circ$

㉣  $\frac{5}{\sin 55^\circ}$

㉤  $\frac{5}{\tan 55^\circ}$

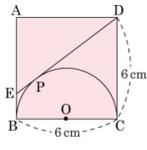
▶ 답: \_\_\_\_\_

16. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 변  $BC$  의 중점을  $M$  ,  $\overline{BC} = 10$  ,  $\overline{AC} = 5$  ,  $\overline{AM} = 2\sqrt{5}$  일 때,  $\triangle ABC$  의 넓이를 구하여라.



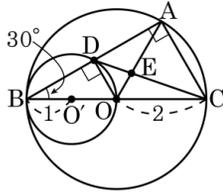
▶ 답: \_\_\_\_\_

17. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 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

18. 다음 그림의 원 O의 지름은 4, 원 O'의 지름은 2,  $\angle ABC = 30^\circ$ 이다. 이때,  $\overline{OE}$ 의 길이는?



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

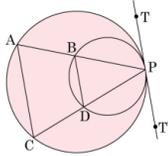
19. 다음 중  $\square ABCD$  가 원에 내접하는 경우가 아닌 것을 골라라.

보기

- ㉠  $\angle A + \angle C = 180^\circ$
- ㉡  $\angle B = \angle C, \overline{AC} \parallel \overline{BD}$
- ㉢  $\overline{AC}$ 와  $\overline{BD}$ 의 교점 P에 대하여  $\overline{PA} \times \overline{PC} = \overline{PB} \times \overline{PD}$
- ㉣  $\angle B = 180^\circ - \angle D$
- ㉤  $\angle BAC = \angle BDC$

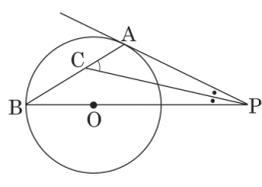
▶ 답: \_\_\_\_\_

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



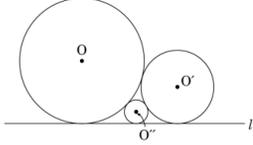
- ①  $\angle PDB = \angle PCA$                       ②  $\angle BPT = \angle ACP$   
 ③  $\angle BPT = \angle BDP$                       ④  $\overline{AC} // \overline{BD}$   
 ⑤  $\overline{BD} : \overline{AC} = \overline{AB} : \overline{BP}$

21. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ 는 원 O와 점 A에서 접하고, 선분 PO의 연장선과 원 O가 만나는 점을 B라 한다. 또,  $\angle APB$ 의 이등분선이  $\overline{AB}$ 와 만나는 점을 C라 할 때,  $\angle PCA$ 의 크기를 구하면?



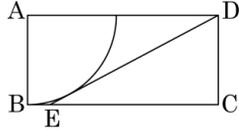
- ①  $25^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $45^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $60^\circ$

22. 다음 그림과 같이 두 원  $O, O'$  이 서로 외접하고, 원  $O''$  이 이 두 원과 외접하면서 공통외접선  $l$  과 접한다. 두 원  $O, O'$  의 반지름이 각각 9, 4 이고 원  $O''$  의 반지름의 길이를  $r$  이라 할 때,  $50r$  의 값을 구하여라.



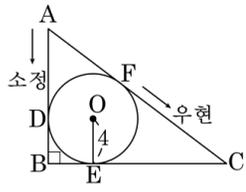
▶ 답: \_\_\_\_\_

23. 다음 그림은 직사각형 ABCD 에서 점 A 를 중심으로 사분원을 그린 것이다. 점 D 에서 사분원에 그은 접선과 선분 BC 가 만나는 점을 E 라 하고 직사각형의 가로, 세로의 길이가 각각 13, 5 일 때, 선분 EC 의 길이를 구하여라.



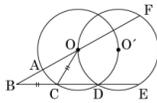
▶ 답: \_\_\_\_\_

24. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 4 인 원 모양의 호수에 접하는 직각삼각형 모양의 길이 있다. 우현이는 F 지점을 출발하여 C 지점을 지나 E 지점까지 가고, 소정이는 A 지점을 출발하여 B 지점을 지나 E 지점까지 갔다. 두 사람의 걸린 시간은 같고 우현이의 속력이 소정이의 속력의 2 배일 때, 우현이가 걸은 거리를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림과 같이 크기가 같은 두 원  $O, O'$ 이 서로 중심을 지나고 있다.  
 $\overline{BC} = \overline{OC}$  이고  $5.0\text{pt} \widehat{AC} = 4\text{cm}$  일 때,  $5.0\text{pt} \widehat{DEF}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm