

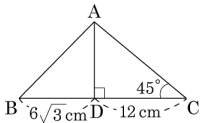
1.  $\tan A = 1$  일 때,  $(1 - \sin A)(1 + \cos A)$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )



답:

---

2. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서  $\tan B$  의 크기는?



①  $\frac{1}{3} \sqrt{2}$

②  $\frac{2}{3} \sqrt{2}$

③  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

④  $\frac{2}{3} \sqrt{3}$

⑤  $\sqrt{3}$

3. 다음 중 계산이 옳지 않은 것은?

①  $(1 + \sin 90^\circ)(1 - \cos 90^\circ) = 2$

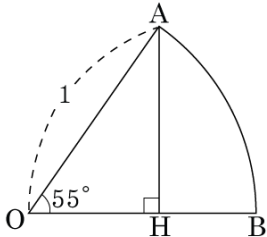
②  $\sin^2 30^\circ + \cos^2 60^\circ = \frac{1}{2}$

③  $\cos 0^\circ \times \sin 90^\circ - \tan 45^\circ \times \cos 90^\circ = 0$

④  $2(\sin 30^\circ + \cos 60^\circ) = \sin 90^\circ + \cos 0^\circ$

⑤  $\sin^2 60^\circ + \cos^2 60^\circ = \tan^2 45^\circ$

4. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 이고, 중심각의 크기가  $55^\circ$  인 부채꼴  $OAB$  에서  $\overline{AH} \perp \overline{OB}$  일 때,  $\triangle AOH$  둘레의 길이를 구하여라. (단,  $\sin 55^\circ = 0.82$ ,  $\cos 55^\circ = 0.57$ ,  $\tan 55^\circ = 1.43$  으로 계산한다.)



---

5.  $45^\circ < x < 90^\circ$  일 때,  $\sqrt{1 - 2 \sin x \cos x} + \sqrt{1 + 2 \sin x \cos x}$  를 간단히 하면?

①  $-\sin x$

②  $-2 \sin x$

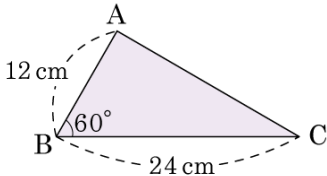
③  $\sin x$

④  $2 \sin x$

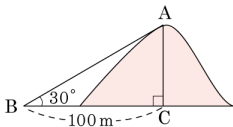
⑤  $3 \sin x$

6. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = 12\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 24\text{ cm}$ ,  $\angle B = 60^\circ$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?

- ①  $10\sqrt{6}\text{ cm}$       ②  $11\sqrt{4}\text{ cm}$   
③  $12\sqrt{3}\text{ cm}$       ④  $13\sqrt{5}\text{ cm}$   
⑤  $14\sqrt{2}\text{ cm}$



7. 산의 높이를 구하기 위해 다음 그림과 같이 측량하였다. 산의 높이  $\overline{AC}$  를 구하면?



①  $\frac{100\sqrt{3}}{2}$  m

②  $\frac{100\sqrt{2}}{2}$  m

③  $\frac{100}{3}$  m

④  $\frac{100\sqrt{2}}{3}$  m

⑤  $\frac{100\sqrt{3}}{3}$  m

8. 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\overline{AC} = 12$ ,  $\overline{AB} = 16$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?

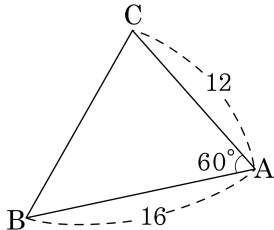
①  $4\sqrt{13}$

②  $6\sqrt{13}$

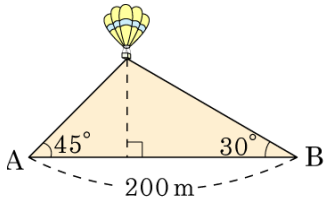
③  $8\sqrt{13}$

④  $10\sqrt{13}$

⑤  $12\sqrt{13}$



9. 다음 그림과 같이 200 m 떨어져 있는 지면 위의 두 지점 A, B 에서 기구를 올려다 본 각의 크기가 각각  $45^\circ$ ,  $30^\circ$  이었다. 지면으로부터 기구까지의 높이는?



①  $100(\sqrt{3} - 1)$  m

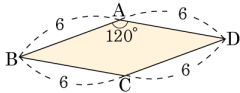
②  $100\sqrt{2}$  m

③  $100\sqrt{3}$  m

④ 200 m

⑤  $100(\sqrt{3} + 1)$  m

10. 다음 사각형의 넓이는?



①  $12\sqrt{3}$

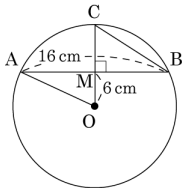
②  $14\sqrt{3}$

③  $16\sqrt{3}$

④  $18\sqrt{3}$

⑤  $20\sqrt{3}$

11. 다음 그림의 원 O 에서  $\overline{AB} \perp \overline{OC}$  이고,  $\overline{AB} = 16\text{cm}$ ,  $\overline{OM} = 6\text{cm}$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이는?



①  $4\sqrt{5}\text{cm}$

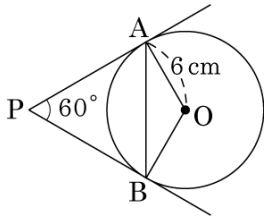
②  $4\sqrt{14}\text{cm}$

③  $8\sqrt{3}\text{cm}$

④  $8\sqrt{5}\text{cm}$

⑤  $9\sqrt{3}\text{cm}$

12. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원  $O$  의 접선이다.  $\angle P = 60^\circ$ ,  $\overline{OA} = 6\text{cm}$  일 때,  $\triangle ABP$  의 넓이는?



①  $24\text{cm}^2$

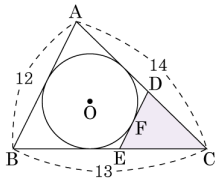
②  $27\sqrt{3}\text{cm}^2$

③  $12\sqrt{6}\text{cm}^2$

④  $40\sqrt{3}\text{cm}^2$

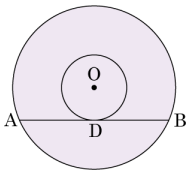
⑤  $54\text{cm}^2$

13. 다음 그림에서 원  $O$ 는  $\triangle ABC$ 의 내접원이고, 점  $F$ 가 원  $O$ 의 접점일 때,  $\triangle CDE$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 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  $2\sqrt{97}\text{cm}$

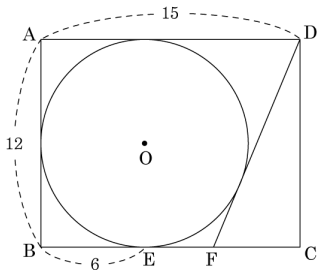
②  $3\sqrt{15}\text{cm}$

③  $6\sqrt{15}\text{cm}$

④  $2\sqrt{65}\text{cm}$

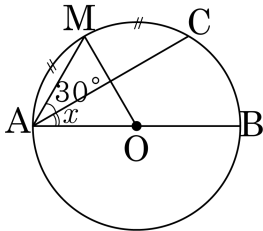
⑤  $\sqrt{65}\text{cm}$

15. 다음 그림과 같이 직사각형  $ABCD$  의 세 변에 접하는 원  $O$  가 있다.  
 $\overline{DF}$  가 원  $O$  의 접선일 때,  $\overline{DF}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

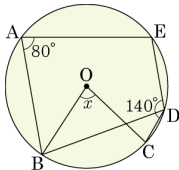
16. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 는 원 O의 지름이고 점 M은 호 AC의 중점이다.  
 $\angle MAC = 30^\circ$ ,  $\angle CAB = x$  라고 할 때,  $\angle x$  를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

17. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



답:

○

18. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 원에 내접하고  $\angle BPC = 30^\circ$ ,  $\angle ABC = 70^\circ$  일 때,  $\angle BQA$  의 값을 구하면?

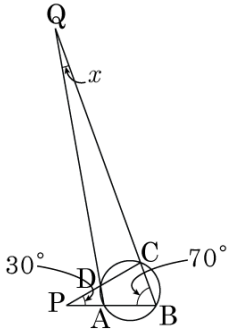
①  $10^\circ$

②  $20^\circ$

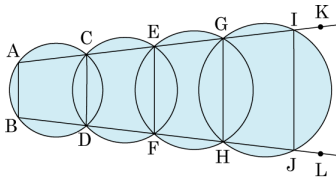
③  $30^\circ$

④  $40^\circ$

⑤  $50^\circ$



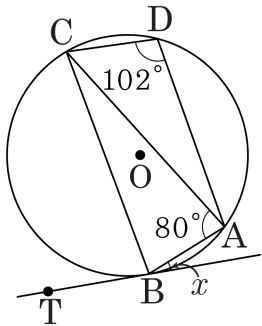
19. 다음 그림과 같이 원의 교점을  $\overleftrightarrow{AK}$ ,  $\overleftrightarrow{BL}$  이 지날 때,  $\overline{AB}$  와 평행한 선분을 말하여라.



> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

20.  $\square ABCD$  는 원  $O$  에 내접하고  $\overleftrightarrow{BT}$  는 원  $O$  의 접선이다.  $\angle CAB = 80^\circ$ ,  $\angle ADC = 102^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기로 알맞은 것은?



①  $20^\circ$

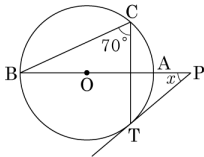
②  $21^\circ$

③  $22^\circ$

④  $23^\circ$

⑤  $24^\circ$

21. 다음과 같이  $\overrightarrow{PT}$  가 원 O 의 접선이고,  $\angle BCT = 70^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기로 적절한 것은?



①  $20^\circ$

②  $30^\circ$

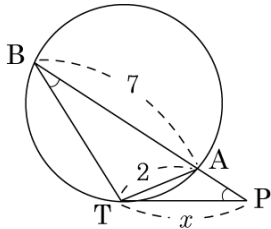
③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

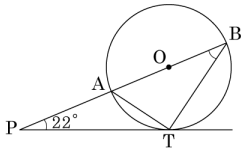
⑤  $60^\circ$

**22.** 다음 그림에서  $\overline{PT}$  는 원의 접선이고,  
 $\angle APT = \angle ABT$  라고 할 때,  $\overline{PT}$  의 길  
 이는 얼마인가?

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



23. 다음 그림에서  $\angle BPT = 22^\circ$  일 때,  $\angle ABT$  의 크기를 구하면?



①  $30^\circ$

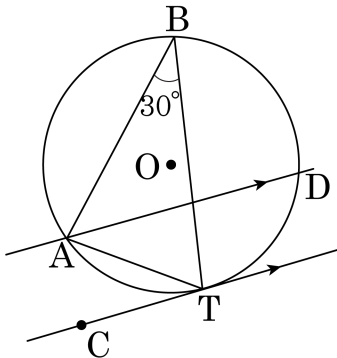
②  $32^\circ$

③  $34^\circ$

④  $36^\circ$

⑤  $38^\circ$

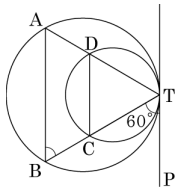
24. 다음 그림에서 원  $O$  의 현  $AD$  와 접선  $CT$  는 평행하고  $\angle ABT = 30^\circ$  일 때,  $\angle TAD$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

25. 다음 그림에서 직선 PT 는 두 원에 공통으로 접하는 직선이고  $\angle BTP = 60^\circ$ ,  $\square ABCD$  는 원에 내접하는 사각형일 때,  $\angle ABT$  의 크기는?



①  $30^\circ$

②  $40^\circ$

③  $50^\circ$

④  $60^\circ$

⑤  $70^\circ$