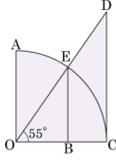


1. 다음 그림은 반지름의 길이가 1 인 사분원 위에 직각삼각형을 그린 것이다.  $\tan 55^\circ$  를 선분으로 나타낸 것은?



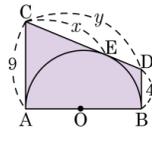
- ①  $\overline{OA}$     ②  $\overline{OB}$     ③  $\overline{OE}$     ④  $\overline{BE}$     ⑤  $\overline{CD}$

2. 다음 표를 보고  $\cos x = 0.6947$  을 만족하는  $x$  에 대하여  $\tan x$  의 값을 구하여라.

각도	sin	cos	tan
$44^\circ$	0.6947	0.7193	0.9657
$45^\circ$	0.7071	0.7071	1.0000
$46^\circ$	0.7193	0.6947	1.0355
$47^\circ$	0.7314	0.6820	1.0724

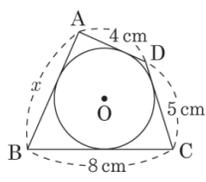
▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림에서  $\overline{AC}$ ,  $\overline{CD}$ ,  $\overline{DB}$ 는 반원 O의 접선일 때,  $x+y$ 의 값을 구하여라.



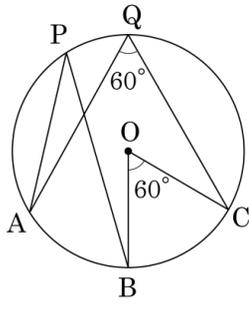
▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD 가 원에 외접하고,  $\overline{AD} = 4\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{ cm}$ ,  $\overline{CD} = 5\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



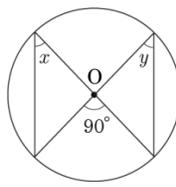
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

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



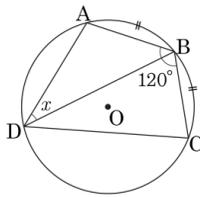
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

6. 다음 그림에서  $\angle x$ ,  $\angle y$  의 크기를 각각 구한 것은?



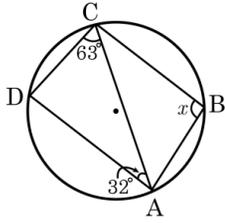
- ①  $x = 90^\circ$ ,  $y = 45^\circ$                       ②  $x = 45^\circ$ ,  $y = 45^\circ$   
③  $x = 90^\circ$ ,  $y = 90^\circ$                       ④  $x = 50^\circ$ ,  $y = 40^\circ$   
⑤  $x = 40^\circ$ ,  $y = 50^\circ$

7. 다음 그림과 같은 원 O에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ ,  $\angle ABC = 120^\circ$  일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



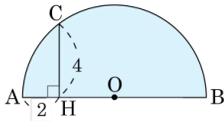
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

8. 다음 그림을 보고 알맞은  $\angle x$ 의 값을 구하면?



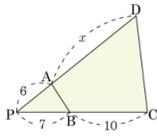
- ①  $93^\circ$       ②  $95^\circ$       ③  $96^\circ$       ④  $98^\circ$       ⑤  $99^\circ$

9. 다음 그림에서  $\overline{BH}$  의 길이는?



- ① 8      ② 7      ③ 6      ④ 5      ⑤ 4

10. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 가 원에 내접할 때,  $\overline{AD}$ 의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 직각삼각형에서  $\sin A - \cos A$  의 값은?

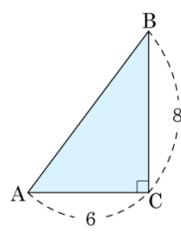
①  $-\frac{1}{3}$

②  $-\frac{1}{5}$

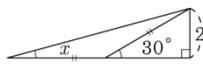
③  $\frac{1}{5}$

④  $\frac{1}{4}$

⑤  $\frac{1}{3}$



12. 다음 그림을 이용하여  $\tan x$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

13. 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $\sin 0^\circ = 0$ ,  $\sin 90^\circ = 1$

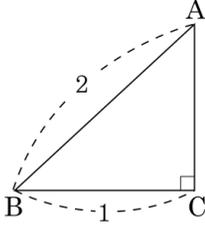
②  $\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{1}{2}$

③  $\cos 0^\circ = 1$ ,  $\cos 90^\circ = 0$

④  $\tan 0^\circ = 0$ ,  $\tan 45^\circ = 1$

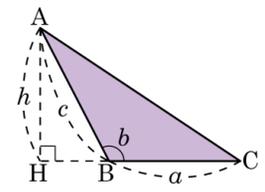
⑤  $\tan 60^\circ = 2 \sin 60^\circ$

14.  $\angle C$  가 직각인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB} = 2$ ,  $\overline{BC} = 1$  라 할 때,  $(\sin B + \cos B)(\sin A - 1)$  의 값은?



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

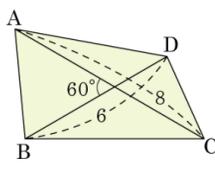
15. 다음은 둔각삼각형에서 두 변의 길이와 그 끼인 각의 크기가 주어질 때, 그 삼각형의 넓이를 구하는 과정이다. □ 안에 공통적으로 들어갈 것은?



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

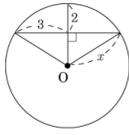
- ①  $\overline{AC}$     ②  $\overline{HB}$     ③  $a$     ④  $c$     ⑤  $h$

16. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD의 넓이를 구하면?



- ①  $12\sqrt{3}$     ②  $11\sqrt{3}$     ③  $10\sqrt{3}$     ④  $9\sqrt{3}$     ⑤  $8\sqrt{3}$

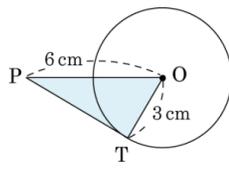
17. 다음 그림의 원 O에서  $x$ 의 값은?



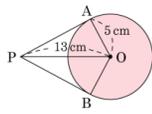
- ①  $\frac{11}{4}$       ②  $\frac{13}{4}$       ③  $\frac{15}{4}$       ④  $\frac{17}{4}$       ⑤  $\frac{19}{4}$

18. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?  
(단,  $\overline{PT}$ 는 원 O의 접선)

- ①  $\frac{5}{2}\sqrt{3}\text{cm}^2$       ②  $3\sqrt{3}\text{cm}^2$   
 ③  $\frac{7}{2}\sqrt{3}\text{cm}^2$       ④  $4\sqrt{3}\text{cm}^2$   
 ⑤  $\frac{9\sqrt{3}}{2}\text{cm}^2$

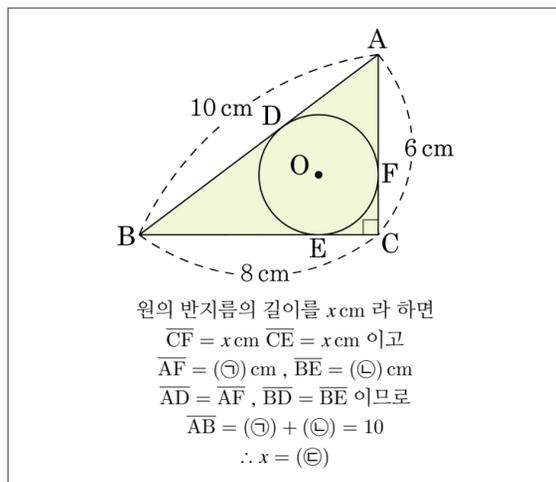


19. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$ 는 원 O의 접선이다.  $\overline{PO} = 13\text{cm}$ ,  $\overline{OA} = 5\text{cm}$ 일 때,  $\square APBO$ 의 둘레의 길이를 구하여라.



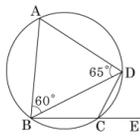
- ① 12cm    ② 17cm    ③ 18cm    ④ 28cm    ⑤ 34cm

20. 다음 그림의 원 O는  $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  이고  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형에 내접하고 있다. 원의 반지름의 길이를 구하는 과정이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



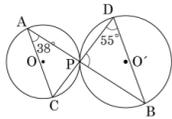
- ①  $6 - x$                       ②  $8 - x$                       ③ 3  
 ④  $\overline{BD} = 6\text{cm}$             ⑤  $\overline{BE} = 6\text{cm}$

21. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 원에 내접하고  $\angle ABD = 60^\circ$ ,  $\angle ADB = 65^\circ$  일 때,  $\angle DCE$  의 크기를 구하여라.



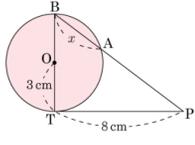
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

22. 다음 그림에서 두 원  $O, O'$  은 점  $P$  에서 외접하고, 이 점  $P$  를 지나는 두 직선이 원과 만나는 점을  $A, B, C, D$  라 할 때,  $\angle DPB$  의 크기는?



- ①  $86^\circ$       ②  $87^\circ$       ③  $88^\circ$       ④  $89^\circ$       ⑤  $90^\circ$

23. 다음 그림에서  $\overline{PT}$ 는 반지름의 길이가 3cm인 원 O의 접선이고  $\overline{PT} = 8\text{cm}$ 일 때,  $x$ 의 값은?



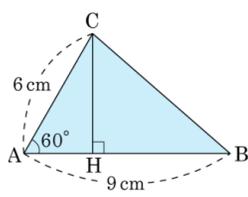
- ① 3.6cm                      ② 3.7cm                      ③ 3.8cm  
 ④ 3.9cm                      ⑤ 4cm

24.  $x$  축의 양의 방향과 이루는 각이  $30^\circ$  인 직선과  $x$  축과  $y$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이가  $\frac{27\sqrt{3}}{2}$  일 때, 이 직선의  $y$  절편이 될 수 있는 값을 모두 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

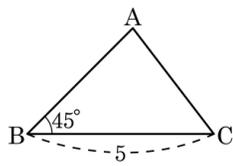
▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서  $\overline{AC} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{AB} = 9\text{ cm}$ ,  $\angle A = 60^\circ$  일 때, 삼각형 CHB 의 둘레의 길이를 구하면?



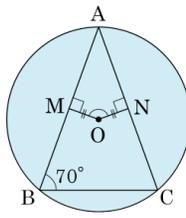
- ①  $(\sqrt{3} + \sqrt{6})\text{ cm}$                       ②  $(2\sqrt{3} + \sqrt{7})\text{ cm}$   
 ③  $(3\sqrt{3} + 3\sqrt{7} + 6)\text{ cm}$             ④  $(2\sqrt{3} + 3\sqrt{7})\text{ cm}$   
 ⑤  $(3\sqrt{3} + 3\sqrt{7})\text{ cm}$

26. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  의 넓이가  $5\sqrt{2}\text{cm}^2$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

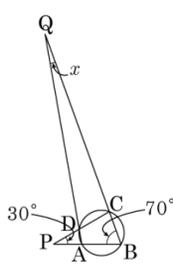
27. 다음 그림에서  $\angle B = 70^\circ$ ,  $\overline{OM} = \overline{ON}$  일 때,  $\angle MON$  의 크기를 구하여라. (단,  $\angle MON$  은  $\square AMON$  의 내 각이다.)



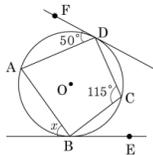
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

28. 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  $50^\circ$



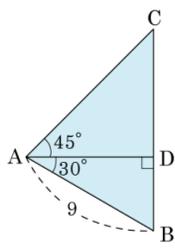
29. 다음 그림에서 직선 BE, DF 는 원 O 의 접선일 때,  $\angle x$  의 크기를 구하여라.



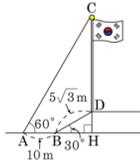
- ①  $60^\circ$       ②  $63^\circ$       ③  $65^\circ$       ④  $68^\circ$       ⑤  $70^\circ$

30. 다음 그림에서  $\angle CAD = 45^\circ$ ,  $\angle DAB = 30^\circ$ ,  $\overline{AB} = 9$  일 때,  $\overline{BC}$  의 길이를 구하여라.

- ①  $\frac{1}{2}(1 + \sqrt{3})$       ②  $\frac{3}{2}(1 + \sqrt{3})$   
 ③  $\frac{5}{2}(1 + \sqrt{3})$       ④  $\frac{7}{2}(1 + \sqrt{3})$   
 ⑤  $\frac{9}{2}(1 + \sqrt{3})$

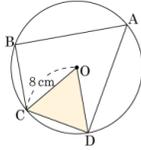


31. 다음 그림과 같이 언덕 위에 국기 게양대가 서 있다. A 지점에서 국기 게양대의 꼭대기 C를 올려다 본 각이  $60^\circ$  이고, A 지점에서 국기 게양대 방향으로 10m 걸어간 B 지점에서부터 오르막이 시작된다. 오르막  $\overline{BD}$ 의 길이가  $5\sqrt{3}$ m 이고 오르막의 경사가  $30^\circ$  일 때, 국기 게양대의 높이를 구하면?



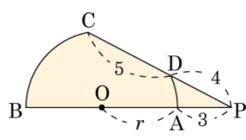
- ①  $8\sqrt{3}$  m                      ②  $12\sqrt{3}$  m                      ③  $15\sqrt{3}$  m  
 ④  $16\sqrt{3}$  m                      ⑤  $20\sqrt{3}$  m

32. 다음 그림의  $\square ABCD$  에서  $\angle B = \angle D$ ,  $\overline{BC} = \overline{CD}$ ,  $\angle A : \angle B : \angle C = 2 : 3 : 4$  이고 원 O 의 반지름의 길이가 8 cm 일 때,  $\triangle OCD$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

33. 다음은  $\overline{AB}$  를 지름으로 하는 반원  $O$  를 현  $CD$  를 따라 자른 도형이다. 반원  $O$  의 지름과 현의 연장선이 만나는 점을  $P$  라 할 때 반원의 반지름  $r$  를 구하면?



- ① 3      ② 4      ③ 4.5      ④ 5.5      ⑤ 6