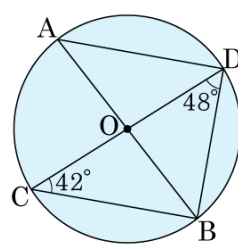
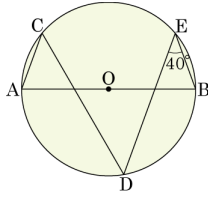


1. 다음 그림에서 \overline{AB} 는 원 O 의 지름이고, $\angle DCB = 42^\circ$, $\angle CDB = 48^\circ$ 일 때, $\angle BOC$ 의 크기를 구하여라.



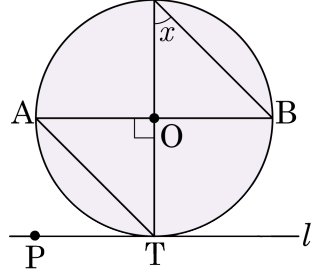
▶ 답: _____ °

2. 다음 그림에서 현 AB는 원 O의 중심을 지나고 $\angle BED = 40^\circ$ 일 때, $\angle ACD$ 의 크기는?



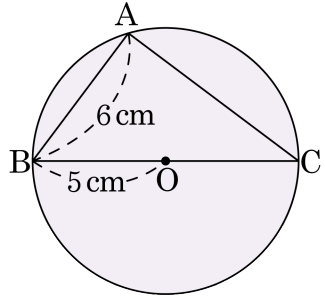
- ① 40° ② 45° ③ 50° ④ 55° ⑤ 60°

3. 다음 그림에서 $\angle ATP = 45^\circ$ 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: _____ °

4. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 5cm 인 원에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm

5. 다음 삼각비 표를 보고 $\cos 25^\circ + \sin 25^\circ \times \sin 50^\circ - \tan 50^\circ$ 의 값을 소수 둘째 자리까지 구하면?

각도	sin	cos	tan
25°	0.42	0.90	0.46
50°	0.76	0.64	1.19
70°	0.93	0.34	2.74

- ① 0.06 ② 0.05 ③ 0.04 ④ 0.03 ⑤ 0.02

6. 다음 삼각비의 표를 보고 주어진 다음을 만족하는 $\angle x$ 와 $\angle y$ 에 대하여 $\angle x + \angle y$ 의 크기를 구하여라.

각도	sin	cos	tan
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9659	0.2679
16°	0.2756	0.9613	0.2867
17°	0.2924	0.9563	0.3057
18°	0.3090	0.9511	0.3249
19°	0.3256	0.9455	0.3443
20°	0.3420	0.9397	0.3640
21°	0.3584	0.9336	0.3839


$$\sin x = 0.2588 \quad \tan y = 0.3640$$

▶ 답: _____ °

7. 다음에서 주어진 표를 보고 $x + y$ 의 값을 구하여라.

각도	\sin	\cos	\tan
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9859	0.2679
16°	0.2766	0.9613	0.2867
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots

$$\sin x = 0.2419, \tan y = 0.2867$$

 답: _____

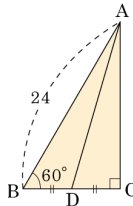
8. 다음 삼각비의 표를 보고 $\sin 33^\circ$ 와 $\tan 31^\circ$ 의 값을 각각 구하여라.

각도	<i>sin</i>	<i>cos</i>	<i>tan</i>
31°	0.5150	0.8572	0.6009
32°	0.5299	0.8480	0.6249
33°	0.5446	0.8387	0.6494
34°	0.5592	0.8290	0.6745
35°	0.5736	0.8192	0.7002

 답: _____

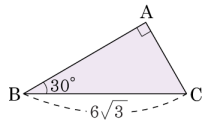
 답: _____

9. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = 24$, $\angle B = 60^\circ$ 이고 점D 가 \overline{BC} 의 중점일 때, \overline{AD} 의 길이를 구하면?



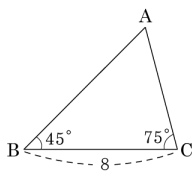
- ① $6\sqrt{13}$ ② 6 ③ 12 ④ $12\sqrt{3}$ ⑤ $4\sqrt{13}$

10. 다음 그림에서 \overline{AB} 를 구하여라.



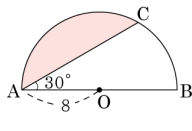
▶ 답: _____

12. 다음 그림의 삼각형 ABC 에서 $\angle B = 45^\circ$, $\angle C = 75^\circ$, $\overline{BC} = 8$ 일 때, \overline{AC} 의 길이를 구하면?



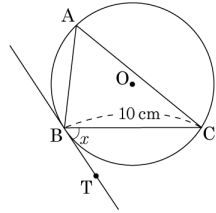
- ① $\frac{8\sqrt{2}}{3}$ ② $\frac{8\sqrt{3}}{3}$ ③ $\frac{8\sqrt{6}}{3}$ ④ $4\sqrt{3}$ ⑤ $4\sqrt{6}$

13. 그림과 같이 반지름의 길이가 8 인 반원에서 $\angle BAC = 30^\circ$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



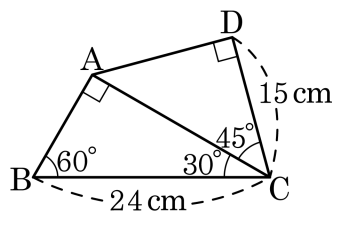
▶ 답: _____

14. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 원 O 에 내접하고 \overleftrightarrow{BT} 는 원 O 의 접선이다.
 $\angle CBT = x$ 라 하면 $\sin x = \frac{5}{6}$, $\overline{BC} = 10\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 지름의 길이를 구하여라.



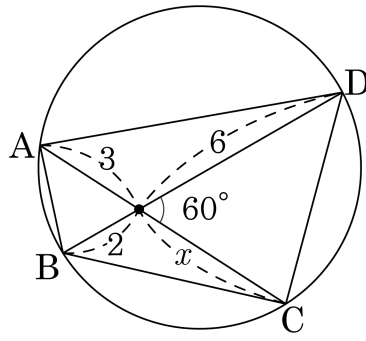
▶ 답: _____ cm

15. 다음 그림과 같은 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



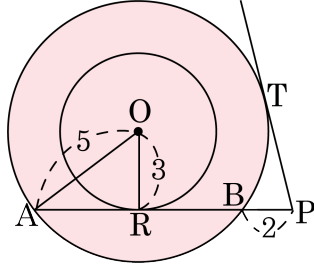
- ① $72 + 45\sqrt{2}(\text{cm}^2)$ ② $72\sqrt{2} + 45\sqrt{3}(\text{cm}^2)$
 ③ $72\sqrt{2} + 45(\text{cm}^2)$ ④ $72\sqrt{2} + 45\sqrt{6}(\text{cm}^2)$
 ⑤ $72\sqrt{3} + 45\sqrt{6}(\text{cm}^2)$

16. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



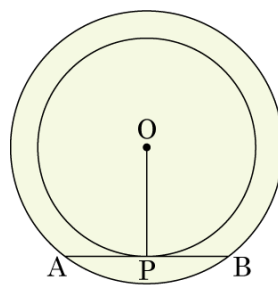
▶ 답: _____

17. 다음 그림과 같이 중심이 점 O이고 반지름의 길이가 각각 3, 5인 두 동심원이 있다. 큰 원 밖의 한 점 P에서 큰 원과 작은 원에 접선 PT, PR을 그렸을 때, \overline{PT} 의 길이는?



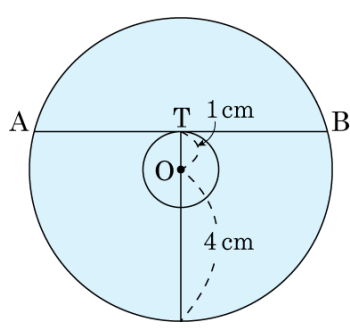
- ① $\sqrt{5}$ ② 3 ③ 4 ④ $2\sqrt{5}$ ⑤ 5

18. 다음 그림에서 큰 원의 반지름의 길이가 10, $\overline{AB} = 12$ 일 때, 작은 원의 반지름의 길이를 구하여라.



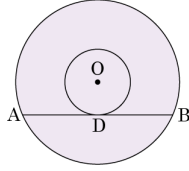
▶ 답: _____

19. 다음 그림과 같이 원 O 를 중심으로 하고 반지름의 길이가 각각 4cm , 1cm 인 두 원이 있다. 작은 원에 접하는 \overline{AB} 의 길이는?



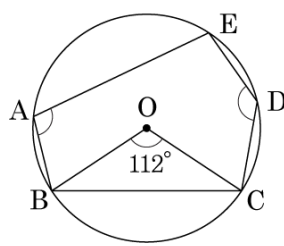
- ① $2\sqrt{11}\text{cm}$ ② $4\sqrt{3}\text{cm}$ ③ $2\sqrt{13}\text{cm}$
 ④ $2\sqrt{14}\text{cm}$ ⑤ $2\sqrt{15}\text{cm}$

20. 점 O 를 중심으로 하고, 반지름의 길이가 각각 5cm , 2cm 인 두 원이 있다. 작은 원에 접하는 큰 원의 현을 AB 라 할 때, AB 의 길이를 구하여라.



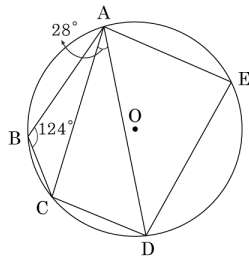
▶ 답: _____ cm

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



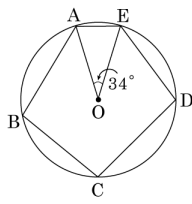
- ① 252° ② 236° ③ 212° ④ 186° ⑤ 164°

22. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 오각형 ABCDE에서 $\angle ABC = 124^\circ$, $\angle CAD = 28^\circ$ 일 때, $\angle AED$ 의 크기를 구하여라.



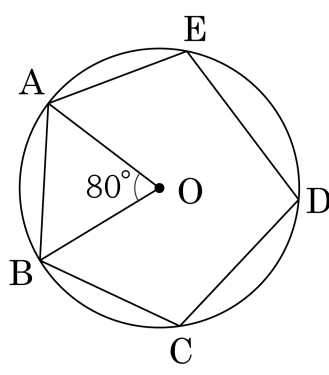
▶ 답: _____ °

23. 다음 그림의 원 O 에 내접하는 오각형 ABCDE 에서 $\angle AOE = 34^\circ$ 일 때, $\angle ABC + \angle CDE$ 의 크기는?



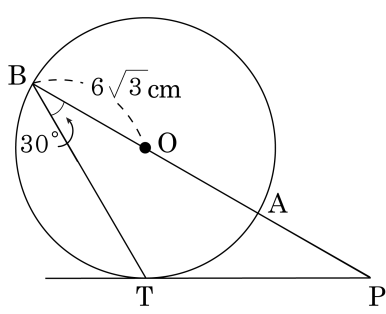
- ① 191° ② 193° ③ 195° ④ 197° ⑤ 199°

24. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 오각형 ABCDE에서 $\angle AOB = 80^\circ$ 일 때, $\angle C + \angle E$ 의 크기를 구하여라.




▶ 답: _____ °

25. 다음 그림에서 직선 PT 는 반지름의 길이가 $6\sqrt{3}$ cm 인 원 O 의 접선이고 $\angle PBT = 30^\circ$ 일 때, \overline{PA} 의 길이는?

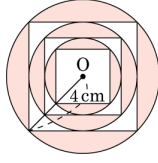


- ① $3\sqrt{3}$ cm
- ② 6 cm
- ③ $6\sqrt{3}$ cm
- ④ 12 cm
- ⑤ $12\sqrt{3}$ cm

26. $\angle A = 75^\circ$, $\angle B = 45^\circ$, $\overline{BC} = 4$ 인 삼각형 ABC 에서 변 AC 의 길이를 구하여라.

 답: _____

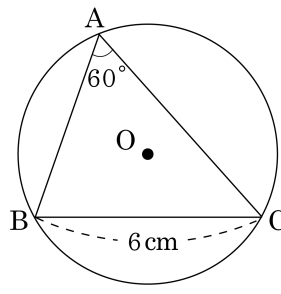
27. 다음 그림과 같이 크기가 다른 원과 정사각형들이 서로 연이어 접하고 있다. 바깥쪽 큰 원의 반지름이 4cm 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____ cm²

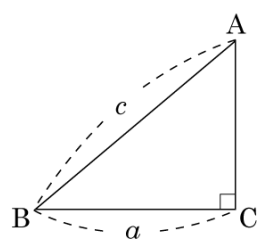
28. 다음 그림에서 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{BC} = 6\text{cm}$ 일 때, 외접원 O의 반지름의 길이는?

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

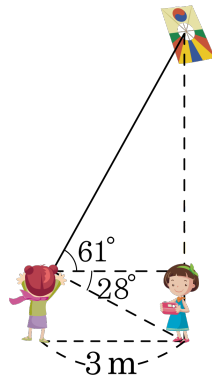


29. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 \overline{AC} 의 길이는?

- ① $a \cos B$ ② $c \sin A$ ③ $\frac{a}{\cos B}$
 ④ $a \tan B$ ⑤ $\frac{ac}{\sin A}$



30. 주영이와 선영이가 연놀이를 하고 있다. 주영이가 연 끈을 쥐고 달려가면 선영이는 연을 따라 연이 나는 곳 바로 아래를 달려가고 둘 사이의 거리는 3m 이다. 주영이가 선영이의 발끝을 내려다 본 각도가 28° 이고, 연끝을 올려다 본 각도가 61° 라면 연은 지면에서 얼마의 높이에서 날고 있는지 구하여라. (단, $\tan 61^\circ = 1.8$, $\tan 28^\circ = 0.53$)

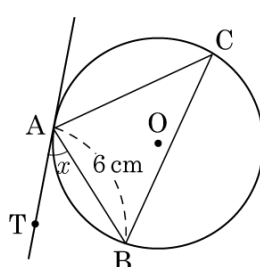


▶ 답: _____ m

31. 나무의 높이를 측정하기 위해 두 지점 A, B 에서 나무의 꼭대기를 올려다본 각이 각각 45° , 60° 였고, 두 지점 사이의 거리는 2m 였다. 이 나무의 높이를 구하여라.

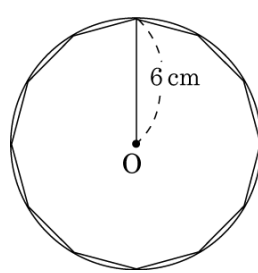
▶ 답: _____

32. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 는 원 O 에 내접하고 \overleftrightarrow{AT} 는 원 O 의 접선이다. $\angle BAT = x$ 라 하고 $\cos x = \frac{4}{5}$, $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 지름의 길이를 구하여라.



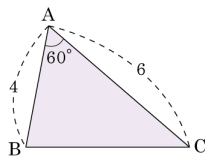
▶ 답: _____ cm

33. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 6 cm 인 원 O 에 내접하는 정십이각형의 넓이를 구하여라.



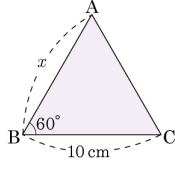
▶ 답: _____ cm²

34. 다음 삼각형의 넓이를 $a\sqrt{b}$ 꼴로 나타낼 때, $b^2 - a$ 의 값을 구하여라.
(단, b 는 최소의 자연수)



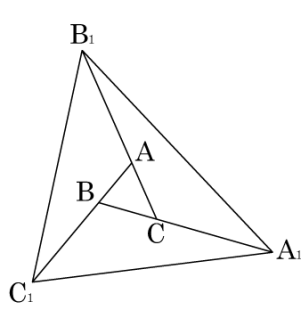
▶ 답: _____

35. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $50\sqrt{3}\text{cm}^2$ 일 때, x 의 값은?



- ① 20cm ② 21cm ③ 22cm ④ 23cm ⑤ 24cm

36. 다음 그림과 같이 주어진 $\triangle ABC$ 에 대하여 변 BC 의 연장선 위에 $2\overline{BC} = \overline{CA_1}$ 이 되도록 점 A_1 를 찍고 같은 방법으로 점 B_1, C_1 를 찍어 $\triangle A_1B_1C_1$ 을 만들었다. $\triangle ABC$ 의 넓이가 1 일 때, $\triangle A_1B_1C_1$ 의 넓이를 구하여라.

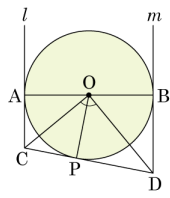


▶ 답: _____

37. 반지름의 길이가 8 인 반원에 내접하는 정사각형의 넓이를 구하여라.

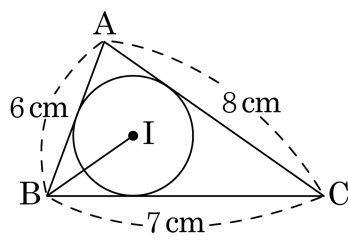
▶ 답: _____

38. 다음 그림과 같이 원 O의 지름 AB의 양 끝점에서 그은 접선과 원 O 위의 점 P에서 그은 접선이 만나는 점을 각각 C, D라고 할 때, 옳지 않은 것은?



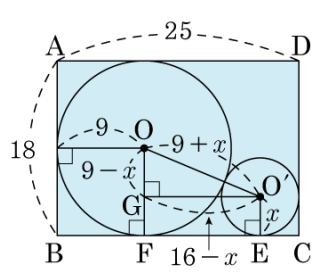
- ① $\triangle AOC \cong \triangle POC$ ② $\angle AOC = \angle POC$
 ③ $\triangle BOD \cong \triangle POD$ ④ $\angle BOD = \angle POD$
 ⑤ $\angle COP = \angle DOP$

39. 다음 그림과 같이 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\overline{BC} = 7\text{cm}$, $\overline{CA} = 8\text{cm}$ 인 $\triangle ABC$ 에 원 I 가 내접할 때, \overline{BI} 의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____

40. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서 $\overline{AB} = 18$, $\overline{AD} = 25$ 이고 두 원이 서로 접해 있을 때, 작은 원의 반지름의 길이를 구하여라.



▶ 답: _____