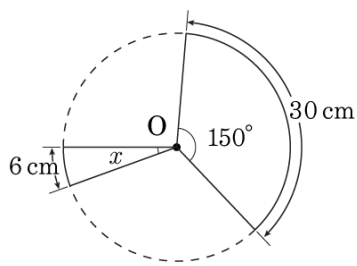
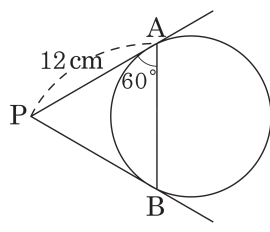


1. 다음 그림에서 $\angle x$ 의 크기는?



- ① 30° ② 35° ③ 40° ④ 45° ⑤ 50°

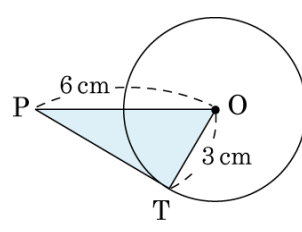
2. 다음 그림에서 직선 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원의 접선이고 점A, B는 접점이다. $\angle PAB = 60^\circ$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이는?



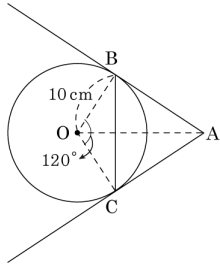
- ① $12\sqrt{3}\text{cm}$ ② $6\sqrt{3}\text{cm}$ ③ 6cm
 ④ 9cm ⑤ 12cm

3. 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 $\frac{9\sqrt{3}}{2}\text{cm}^2$

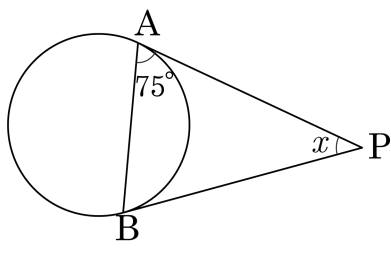


4. 다음 그림에서 $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ 는 원 O 의 접선이고 두 점 B, C 는 원 O 의 접점이다. $\angle BOC = 120^\circ$, $\overline{BO} = 10\text{cm}$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



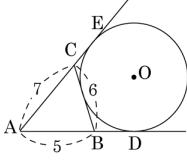
- ① $\overline{AB} = \overline{AC}$ ② $\overline{AO} = 20\text{cm}$
 ③ $\overline{AB} = 13\text{cm}$ ④ $\angle BAO = 30^\circ$
 ⑤ $\triangle OAB \equiv \triangle OAC$

5. 다음 그림에서 $\overline{PA}$ 와 $\overline{PB}$ 는 점 A,B 를 각각 접점으로 하는 원 O 의 접선이다. $\angle BAP$ 의 크기가 75° 일 때, $\angle x$ 의 크기를 구하여라.



 답: _____ $^\circ$

6. 다음 그림에서 $\overline{AD}$, $\overline{AE}$, $\overline{BC}$ 는 원 O 의 접선이다. $\overline{AB} = 5$, $\overline{BC} = 6$, $\overline{AC} = 7$ 일 때, $\overline{BD}$ 의 길이는?



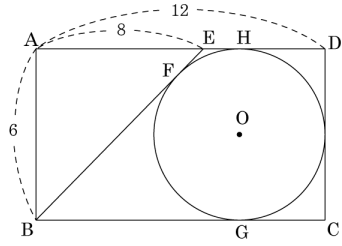
- ① 3
- ② $\frac{7}{2}$
- ③ 4
- ④ $\frac{9}{2}$
- ⑤ 5

7. 다음 그림에서 점 O는 $\triangle ABC$ 의 내심이고 세 점 D, E, F는 접점이다. 다음은 $AB = 7$, $BC = 9$, $CA = 8$ 일 때, $\overline{CF}$ 의 길이를 구하는 과정이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

$\overline{CF} = x$ 라 하면 $\overline{CE} = x$ 이고
 $\overline{AF} = (\text{㉠})$, $\overline{BE} = (\text{㉡})$
 $\overline{AD} = \overline{AF}$, $\overline{BD} = \overline{BE}$ 이므로
 $\overline{AB} = (\text{㉠}) + (\text{㉡}) = 7$
 $\therefore x = (\text{㉢})$

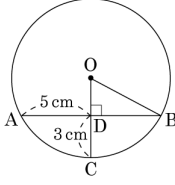
- ① ㉠ $8 - x$ ② ㉡ $9 - x$ ③ ㉢ 5
 ④ $\overline{BD} = 3$ ⑤ $\overline{BE} = 4$

8. 다음 그림과 같이 원 O 는 직사각형 $ABCD$ 의 세 변과 $\overline{BE}$ 에 접하고, 점 F 는 접점이다. $\overline{AB} = 6, \overline{BC} = 12, \overline{AE} = 8$ 일 때, $\overline{BF}$ 의 길이를 구하여라.



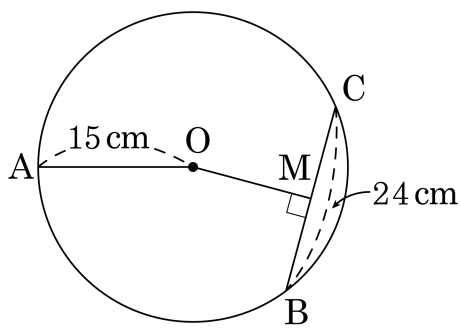
➡ 답: _____

9. 다음 그림에서 $\overline{AB} \perp \overline{OC}$, $\overline{AD} = 5\text{cm}$, $\overline{CD} = 3\text{cm}$ 일 때, $\overline{OB}$ 의 길이를 구하여라.



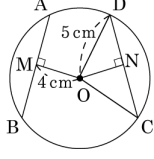
 답: _____ cm

10. 다음 그림의 원 O 에서 $\overline{OA} = 15\text{ cm}$, $\overline{BC} = 24\text{ cm}$ 일 때, $\overline{OM}$ 의 길이를 구하여라.



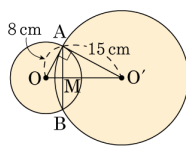
➡ 답: _____ cm

11. 다음 그림의 원 O에서 $\overline{AB} \perp \overline{OM}$ 이고 $\overline{AB} = \overline{CD}$ 이다. $\overline{OD} = 5\text{cm}$, $\overline{OM} = 4\text{cm}$ 일 때, $\triangle OCD$ 의 넓이를 구하여라.



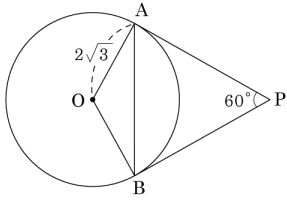
 답: _____ cm²

12. 다음 그림에서 두 원 O, O'의 반지름의 길이는 각각 8cm, 15cm 이고 $\angle OAO' = 90^\circ$ 일 때, 공통현 AB의 길이를 구하여라.



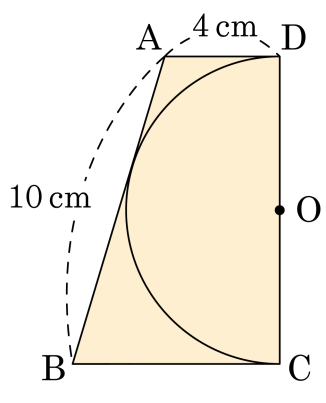
> 답: _____ cm

13. 다음 그림에서 두 선분 $\overline{PA}$, $\overline{PB}$ 는 원 O 의 접선이다. $\overline{AO} = 2\sqrt{3}\text{cm}$, $\angle APB = 60^\circ$ 일 때, $\triangle PAB$ 의 둘레의 길이는?



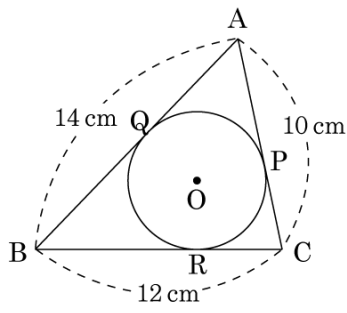
- ① 12cm ② 18cm ③ 36cm ④ 48cm ⑤ 60cm

14. 다음 그림에서 $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{DA}$ 가 원 O 의 접선일 때, $\overline{BC}$ 의 길이는?



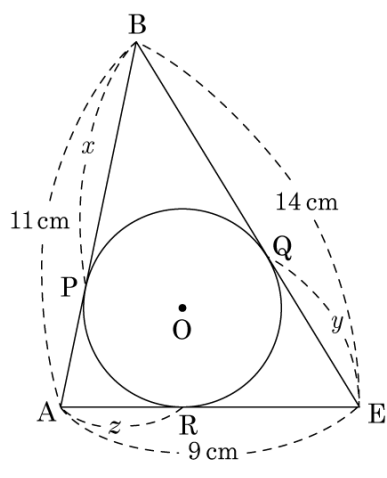
- ① 4cm ② 6cm ③ $4\sqrt{2}$ cm
 ④ $2\sqrt{2}$ cm ⑤ $\sqrt{11}$ cm

15. 다음 그림에서 원 O는 $\triangle ABC$ 의 내접원일 때, $\overline{BR}$ 의 길이를 구하여라.



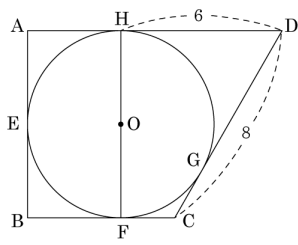
▶ 답: _____ cm

16. 원 O 는 $\triangle ABC$ 에 내접한다고 한다. 점 P, Q, R 는 각 변의 접점이고, $\overline{AB} = 11\text{ cm}$, $\overline{BC} = 14\text{ cm}$, $\overline{AC} = 9\text{ cm}$ 라고 할 때, $2x + 2y + 2z$ 의 값은?



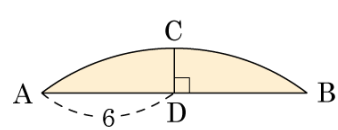
- ① 35 (cm) ② 34 (cm) ③ 33.5 (cm)
 ④ 33 (cm) ⑤ 32 (cm)

17. 다음 그림과 같이 원 O의 외접사각형 ABCD에서 네 점 E, F, G, H는 접점이고 선분 HF는 원 O의 지름이다. $\overline{CD} = 8$, $\overline{DH} = 6$ 일 때, 원 O의 반지름의 길이는?



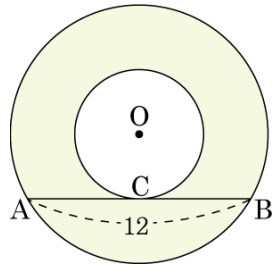
- ① 3 ② $\sqrt{10}$ ③ $3\sqrt{2}$ ④ 4 ⑤ $2\sqrt{3}$

18. 다음 그림에서 $\widehat{AB}$ 는 반지름의 길이가 10인 원의 일부분이다. $\overline{AD} = 6$ 일 때, $\overline{CD}$ 의 길이는?



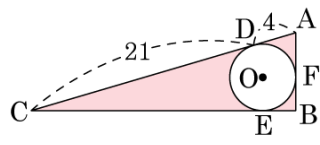
- ① 1 ② $\sqrt{2}$ ③ $2\sqrt{2}$ ④ 2 ⑤ $\sqrt{5}$

19. 다음 그림과 같이 두 개의 동심원이 있다. 큰 원의 현 AB가 작은 원에 접하고, $\overline{AB} = 12$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하면?



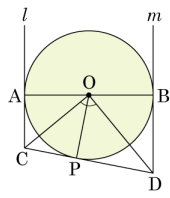
- ① 20π ② 25π ③ 30π ④ 36π ⑤ 40π

20. 다음 그림에서 원 O는 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 D, E, F는 접점이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



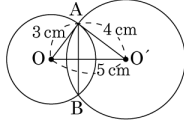
- ① $64 - \frac{9}{4}\pi$ ② $72 - 4\pi$ ③ $84 - 9\pi$
 ④ $90 - \frac{9}{4}\pi$ ⑤ $100 - 25\pi$

22. 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?



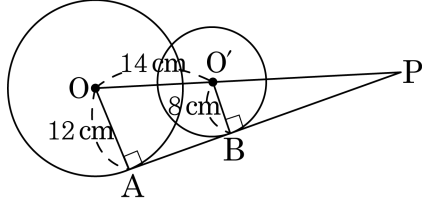
- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| ① $\triangle AOC \cong \triangle POC$ | ② $\angle AOC = \angle POC$ |
| ③ $\triangle BOD \cong \triangle POD$ | ④ $\angle BOD = \angle POD$ |
| ⑤ $\angle COP = \angle DOP$ | |

23. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 각각 3cm, 4cm 인 두 원이 두 점 A, B에서 만나고 중심 사이의 거리가 5cm 일 때, 공통현 AB 의 길이를 구하여라.



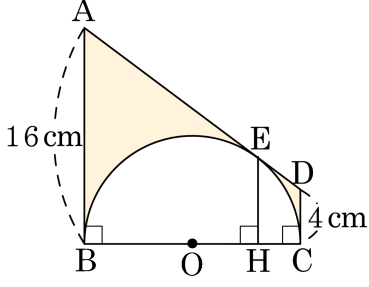
▶ 답: _____ cm

24. 다음 그림과 같이 두 원 O , O' 의 반지름의 길이가 각각 12cm, 8cm 이고 원의 중심 사이의 거리가 14cm 일 때, 선분 PA 의 길이를 구하여라.



➡ 답: _____ cm

25. 그림과 같이 반원 O 에 세 접선을 그어 그 교점과 접점을 각각 A, B, C, D, E 라고 한다. $\overline{AB} = 16\text{cm}$, $\overline{CD} = 4\text{cm}$ 이고, 점 E 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 할 때, $\overline{EH}$ 의 길이를 구하여라.



>
 답:

 cm