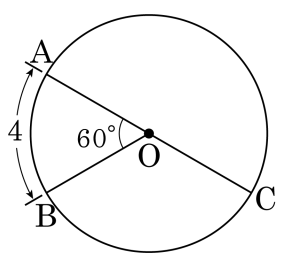
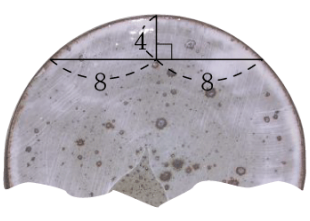
1. 점 O 를 원의 중심으로 하고 $\overline{AC}$ 를 지름으로 하는 원에서 5.0pt$\overset{\frown}{AB}$ 의 길이가 4 일 때, 5.0pt$\overset{\frown}{AC}$ 의 길이는?



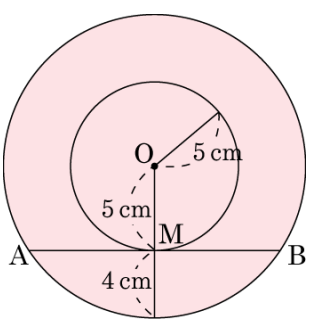
① 4 ② 8 ③ 12 ④ 16 ⑤ 20

2. 원 모양의 토기 조각에서 다음 그림과 같이 크기를 측정하였다. 이 토기의 원래 크기의 넓이는?



① 4π ② 36π ③ 64π ④ 100π ⑤ 144π

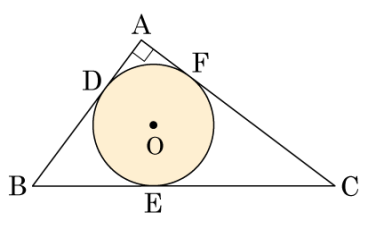
3. 다음 그림과 같이 두 원의 중심이 일치하고, 반지름의 길이는 각각 5cm, 9cm 이다. 현 AB 가 작은 원의 접선일 때, 현 AB 의 길이는?



① $\sqrt{14}$ cm ② $2\sqrt{14}$ cm ③ $4\sqrt{14}$ cm

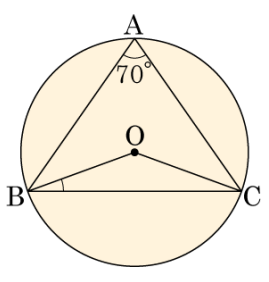
④ 12 cm ⑤ 18 cm

4. 다음 그림에서 원 O 는 $\angle A = 90°$ 인 직각삼각형 ABC 의 내접원이고, 점 D, E, F 는 접점이다. $\overline{AB} = 12\text{cm}$, $\overline{BC} = 20\text{cm}$, $\overline{CA} = 16\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 넓이는?



① $4\pi\,\text{cm}^2$ ② $\frac{9}{2}\pi\,\text{cm}^2$ ③ $6.5\pi\,\text{cm}^2$
④ $12\pi\,\text{cm}^2$ ⑤ $16\pi\,\text{cm}^2$

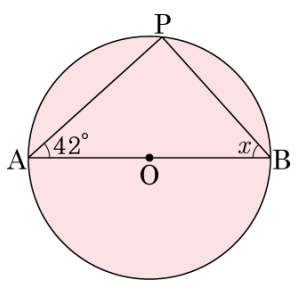
5. 다음 그림에서 $\angle BAC = 70°$ 일 때, $\angle OBC$ 의 크기는?



① $15°$ ② $20°$ ③ $25°$

④ $30°$ ⑤ $35°$

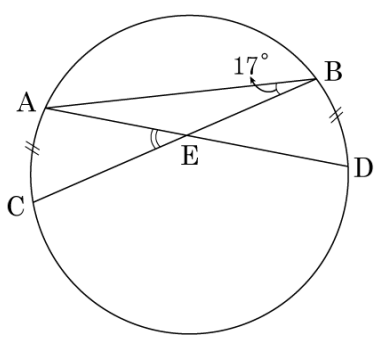
6. 다음 그림과 같이 호 AB 가 반원이고, $\angle PAB = 42°$ 일 때, $\angle ABP$ 의 크기를 구하면?



① 42° ② 44° ③ 46°

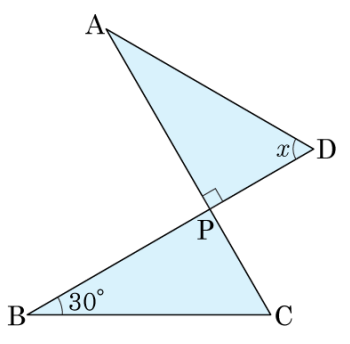
④ 48° ⑤ 50°

7. 다음 그림에서 5.0pt$\overset{\frown}{AC}$ = 5.0pt$\overset{\frown}{BD}$ 이고 $\angle ABC = 17°$ 일 때, $\angle AEC$ 의 크기는?



① 13° ② 17° ③ 21° ④ 28° ⑤ 34°

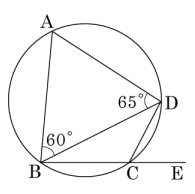
8. 다음 그림의 네 점 A, B, C, D 가 한 원 위에 있도록 $\angle x$ 의 크기를 구하면?



① 45° ② 50° ③ 55°

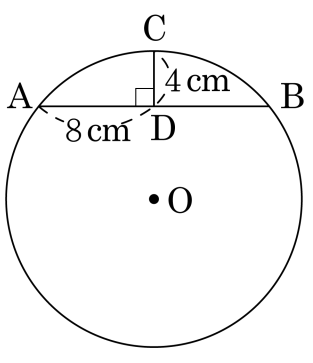
④ 60° ⑤ 65°

9. 다음 그림에서 □ABCD 는 원에 내접하고 $\angle ABD = 60°$, $\angle ADB = 65°$ 일 때, $\angle DCE$ 의 크기를 구하여라.



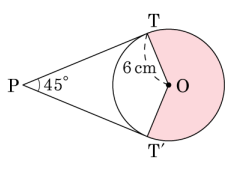
답: _____ °

10. 다음 그림과 같이 호 AB 는 원 O 의 일부분이고, $\overline{AD} = \overline{BD}$, $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ 일 때, 이 원의 반지름의 길이를 구하여라.



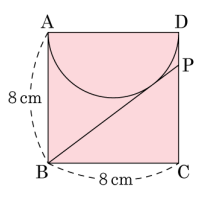
답: _____ cm

11. 다음 그림에서 점 T, T′ 이 원 O 의 접점일 때, 색칠한 부분의 넓이 S 를 구하여라.



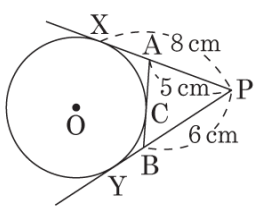
답: _____ cm^2

12. 다음 그림에서 □ABCD 는 한 변의 길이가 8cm 인 정사각형이다. $\overline{BP}$ 가 $\overline{AD}$ 를 지름으로 하는 반원에 접할 때, $\overline{BP}$ 의 길이를 구하여라.



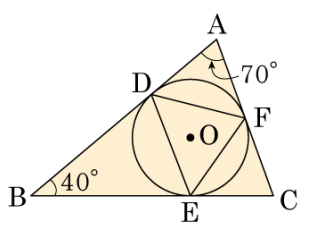
답: _____ cm

13. 다음 그림에서 $\overrightarrow{PX}$, $\overrightarrow{PY}$ 는 각각 점 X, Y 에서 접하는 원 O 의 접선이고, 원 위의 점 C 를 접점으로 하는 원 O 의 접선과 $\overrightarrow{PX}$, $\overrightarrow{PY}$ 와의 교점을 각각 A, B 라 한다. 이 때, 선분 AB 의 길이를 구하여라.



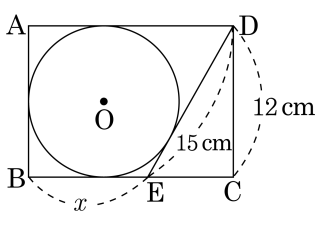
답: _____ cm

14. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 내접원이 $\triangle DEF$ 의 외접원이다. $\angle A = 70°$, $\angle B = 40°$ 일 때, $\angle FEC$ 의 크기를 구하여라.



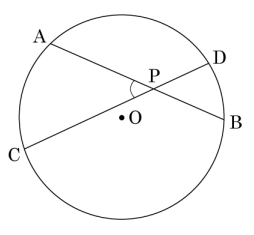
답: _____ °

15. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다. $\overline{CD} = 12\,\text{cm}$,$\overline{DE} = 15\,\text{cm}$ 일 때, $\overline{BE}$ 의 길이를 구하여라.



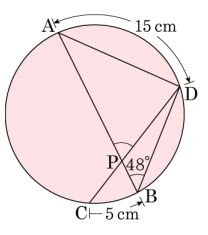
답: _____ cm

16. 다음 그림에서 원 O 의 두 현 AB , CD 의 교점을 P 라 할 때, 5.0pt$\overset{\frown}{AC}$ = 25.0pt$\overset{\frown}{BD}$ 이고, 5.0pt$\overset{\frown}{AC}$ 의 길이는 원의 둘레의 길이의 $\frac{1}{6}$ 이다. 이 때, ∠APC 의 크기는?



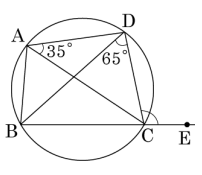
① 35° ② 40° ③ 45° ④ 50° ⑤ 55°

17. 다음 그림에서 5.0pt$\overset{\frown}{AD}$ = 15cm, 5.0pt$\overset{\frown}{BC}$ = 5cm, $\angle PBD = 48^\circ$ 일 때, $\angle APD$ 의 크기는?



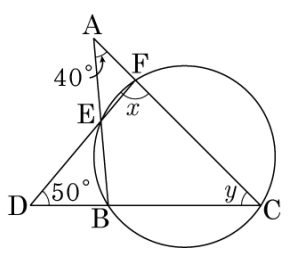
① 48° ② 64° ③ 72° ④ 84° ⑤ 92°

18. 다음 그림에서 $\angle DCE$ 의 크기를 구하여라.



답: _____ °

19. 다음 그림에서 $\angle A = 40°$, $\angle D = 50°$ 일 때, $\angle x$ 와 $\angle y$ 의 크기는?



① $\angle x = 80°,\ \angle y = 40°$

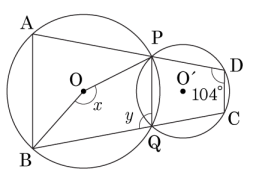
② $\angle x = 85°,\ \angle y = 45°$

③ $\angle x = 85°,\ \angle y = 50°$

④ $\angle x = 90°,\ \angle y = 40°$

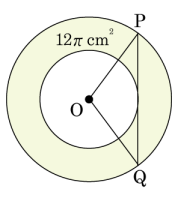
⑤ $\angle x = 90°,\ \angle y = 45°$

20. 다음 그림에서 $\angle \mathrm{PDC} = 104^\circ$ 일 때, $x + y$ 의 값은?



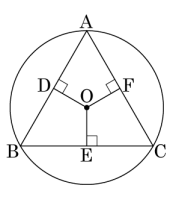
① 312 ② 256 ③ 212 ④ 200 ⑤ 180

21. 다음 그림에서 두 동심원 사이의 넓이가 12π 이다. 작은 원에 접하는 큰 원의 현 PQ 의 길이를 구하면?



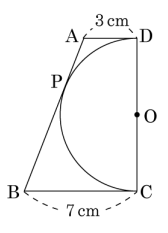
① $5\sqrt{3}$ ② $4\sqrt{3}$ ③ $3\sqrt{3}$ ④ $2\sqrt{3}$ ⑤ $\sqrt{3}$

22. 다음 그림과 같은 원 O 에서 $\overline{OD} = \overline{OE} = \overline{OF}$ 이고 $\overline{AB} = 6\text{cm}$ 일 때, 원 O 의 넓이를 구하여라.



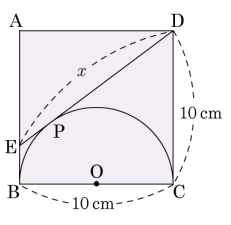
답: _____ cm^2

23. 다음 그림에서 점 A , B 는 원 O 위의 한 점 P 에서 그은 접선과 지름의 양 끝점 C, D 에서 그은 접선이 만나는 점이다. $\overline{AD} = 3\text{cm}$, $\overline{BC} = 7\text{cm}$ 일 때, $\triangle AOB$ 의 넓이를 구하여라.



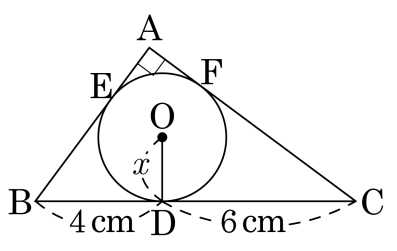
답: _____ cm^2

24. 다음 그림에서 □ABCD 는 한 변의 길이가 10cm 인 정사각형이다. $\overline{DE}$ 가 $\overline{BC}$ 를 지름으로 하는 원에 접할 때, $\overline{DE}$ 의 길이는?



① $\frac{24}{2}$cm ② $\frac{25}{2}$cm ③ 13cm
④ $\frac{27}{2}$cm ⑤ 14cm

25. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 직각삼각형 ABC 와 내접원 O 의 접점일 때, 원 O 의 넓이는?



① πcm^2 ② $2\pi\text{cm}^2$ ③ $3\pi\text{cm}^2$

④ $4\pi\text{cm}^2$ ⑤ $5\pi cm^2$