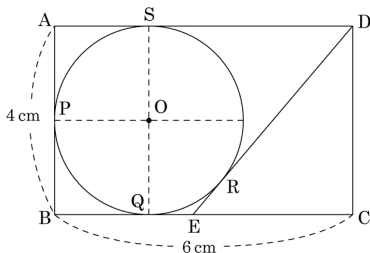


1. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 안에 원 O 와  $\triangle CDE$  가 접하고 있다.  $\triangle CDE$  의 둘레의 길이를 구할 때, 다음 번호에 알맞게 쓴 것이 아닌 것은?



$$\overline{AP} = \overline{AS} = 2$$

$$\overline{DS} = \overline{DA} - \overline{AS} = 4$$

$$(\triangle CDE \text{ 의 둘레}) = \overline{CD} + \overline{DE} + \overline{EC}$$

$$= \overline{CD} + (\overline{DR} + \overline{RE}) + \textcircled{1}$$

$$= \overline{CD} + \overline{DR} + (\textcircled{2} + \overline{EC})$$

$$= \overline{CD} + \overline{DR} + (\textcircled{3} + \overline{EC})$$

$$= \overline{CD} + \overline{DR} + \textcircled{4}$$

$$= \textcircled{5}$$

①  $\overline{EC}$

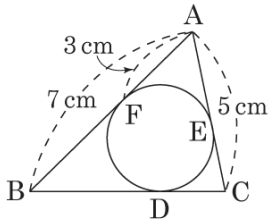
②  $\overline{RE}$

③  $\overline{EQ}$

④  $\overline{CQ}$

⑤ 16cm

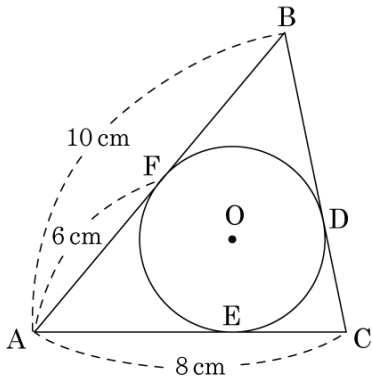
2. 다음 그림에서 점 D, E, F 는  $\triangle ABC$  의 내접원의 세 접점이고,  $\overline{AB} = 7\text{ cm}$ ,  $\overline{AC} = 5\text{ cm}$ ,  $\overline{AF} = 3\text{ cm}$  때, 변 BC 의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

cm

3.  $\triangle ABC$  와 만나는 내접원의 접점을 각각 점 D, E, F 라 하고, 나머지 변의 길이가 다음 그림과 같을 때,  $\overline{BC}$  길이는?



- ① 2 cm      ② 3 cm      ③ 4 cm      ④ 5 cm      ⑤ 6 cm

4. 반지름의 길이가 9cm 인 원의 중심으로부터 18cm 떨어진 점에서 그 원에 그은 접선의 길이는?

①  $9\sqrt{3}\text{cm}$

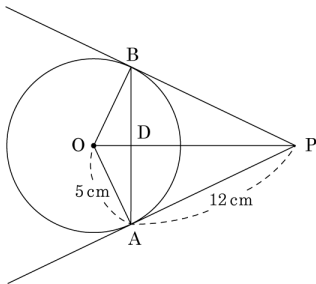
②  $10\sqrt{3}\text{cm}$

③  $11\sqrt{3}\text{cm}$

④  $12\sqrt{3}\text{cm}$

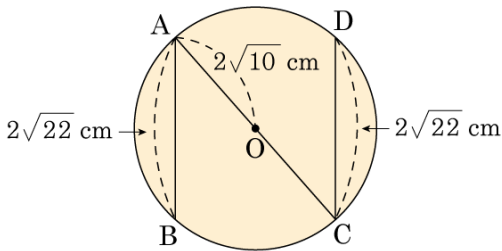
⑤  $13\sqrt{3}\text{cm}$

5. 다음 그림에서 두 직선 PA, PB 는 반지름의 길이가 5cm 인 원 O 의 접선이고 점 A, B 는 접점이다.  $\overline{PA} = 12\text{cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이는?



- ① 24cm                      ②  $\frac{192}{2}\text{cm}$                       ③  $\frac{120}{13}\text{cm}$   
 ④  $\frac{124}{5}\text{cm}$                       ⑤ 25cm

6. 반지름의 길이가  $2\sqrt{10}\text{cm}$  인 원 O 에서 평행인 두 현 AB 와 CD 의 길이가 모두  $2\sqrt{22}\text{cm}$  이다. 이 때, 두 현 사이의 거리는?



①  $\frac{3\sqrt{2}}{2}\text{cm}$

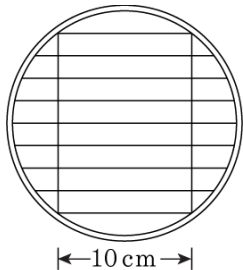
②  $3\sqrt{2}\text{cm}$

③  $6\sqrt{2}\text{cm}$

④  $6\text{cm}$

⑤  $2\sqrt{11}\text{cm}$

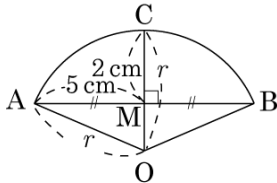
7. 미영이는 야영을 가서 다음 그림과 같은 원 모양의 석쇠로 고기를 구웠다. 굵은 두 철사는 평행하고 길이가 24cm로 같았으며, 두 철사 사이의 간격은 10cm였다. 미영이가 사용한 석쇠의 반지름의 길이를 구하여라.



답:

cm

8. 다음 그림은 원의 일부이다.  $\overline{AM} = \overline{BM} = 5\text{ cm}$ ,  $\overline{CM} = 2\text{ cm}$ ,  $\overline{AB} \perp \overline{CM}$  일 때, 원의 반지름의 길이는?



①  $\frac{13}{4}\text{ cm}$

②  $\frac{19}{4}\text{ cm}$

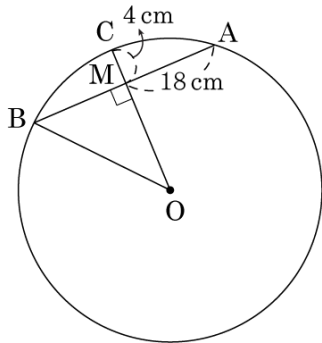
③  $\frac{23}{4}\text{ cm}$

④  $\frac{25}{4}\text{ cm}$

⑤  $\frac{29}{4}\text{ cm}$



9. 다음 그림을 보고, 원 O의 반지름의 길이를 구하면?



①  $40\text{ (cm)}$

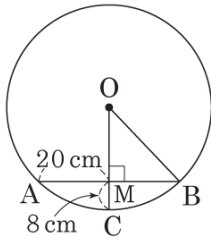
②  $41.5\text{ (cm)}$

③  $42.3\text{ (cm)}$

④  $42.5\text{ (cm)}$

⑤  $42.7\text{ (cm)}$

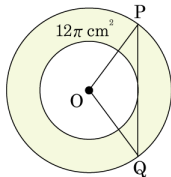
10. 다음 그림의 원 O 에서  $\overline{AB} \perp \overline{OC}$  이고,  
 $\overline{AM} = 20 \text{ cm}$ ,  $\overline{CM} = 8 \text{ cm}$  일 때, 원 O 의  
반지름의 길이를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

11. 다음 그림에서 두 동심원 사이의 넓이가  $12\pi$  이다. 작은 원에 접하는 큰 원의 현 PQ 의 길이를 구하면?



①  $5\sqrt{3}$

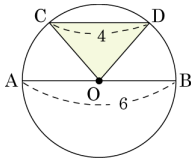
②  $4\sqrt{3}$

③  $3\sqrt{3}$

④  $2\sqrt{3}$

⑤  $\sqrt{3}$

12. 다음 그림에서  $\overline{AB}$  는 원  $O$  의 지름이다.  $\overline{AB} = 6$  ,  $\overline{CD} = 4$  이고  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  일 때,  $\triangle COD$  의 넓이는?



①  $\sqrt{3}$

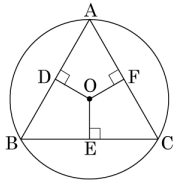
②  $\sqrt{5}$

③  $2\sqrt{3}$

④  $2\sqrt{5}$

⑤ 3

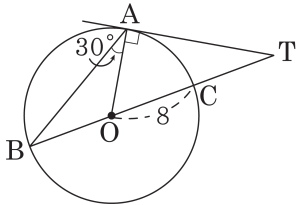
13. 다음 그림과 같은 원  $O$ 에서  $\overline{OD} = \overline{OE} = \overline{OF}$  이고  $\overline{AB} = 4\sqrt{3}$  일 때, 원  $O$  의 넓이를 구하여라.



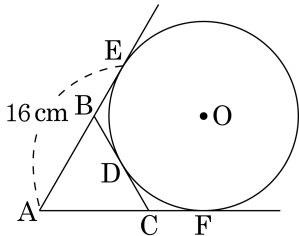
답: \_\_\_\_\_

14. 그림에서  $\overline{AT}$  는 반지름의 길이가 8 인  
원  $O$  의 접선이고 점  $A$  는 접점이다.  
 $\angle BAO = 30^\circ$  일 때,  $\overline{CT}$  의 길이를 구  
하면?

- ① 6                      ② 8                      ③ 10  
④ 12                      ⑤ 13



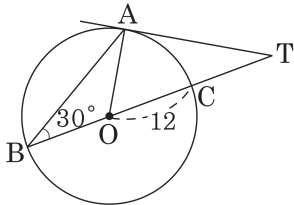
15. 다음 그림에서 점 D, E, F 는 원 O 의 접점이고  $\overline{AE} = 16\text{ cm}$  일 때,  $\triangle ABC$  의 둘레의 길이를 구하여라.



답:

cm

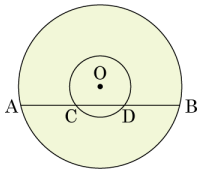
16. 그림에서  $\overline{AT}$  는 반지름의 길이가 12 인  
 원  $O$  의 접선이고 점  $A$  는 접점이다.  
 $\angle ABC = 30^\circ$  일 때,  $\overline{CT}$  의 길이를 구하  
 면?



- ① 7                      ② 9                      ③ 10  
 ④ 12                    ⑤ 13



17. 다음 그림과 같이 중심이 점 O 이고 반지름의 길이가 다른 두 개의 원이 있다.  $\overline{AB} = 10\sqrt{2}\text{cm}$ ,  $\overline{CD} = 4\sqrt{2}\text{cm}$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



①  $5\sqrt{2}\text{cm}$

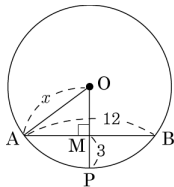
②  $4\sqrt{2}\text{cm}$

③  $3\sqrt{2}\text{cm}$

④  $2\sqrt{2}\text{cm}$

⑤  $\sqrt{2}\text{cm}$

18. 다음 그림과 같은 원 O 에서  $\overline{AB} \perp \overline{OP}$  이고  $\overline{AB} = 12$  ,  $\overline{MP} = 3$  일 때,  
원 O 의 반지름의 길이는?



① 2

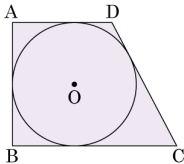
② 4

③ 5.5

④ 6

⑤ 7.5

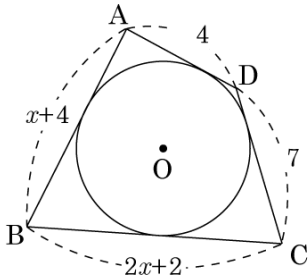
19. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 는 원  $O$ 의 외접사각형이다.  $\overline{AD} + \overline{BC} = 18\text{cm}$ 일 때,  $\overline{AB} + \overline{CD}$ 를 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_ cm

20. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 가 원  $O$ 의 외접사각형일 때,  $x$ 의 값은?



① 1

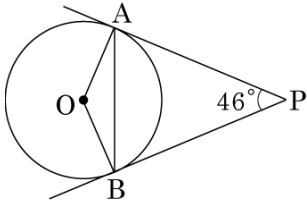
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

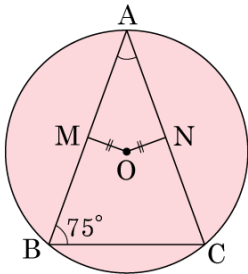
21. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원  $O$  의 접선이고  $\angle APB = 46^\circ$  일 때,  $\angle PAB$  의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

22. 다음 그림에서  $\overline{OM} = \overline{ON}$ ,  $\angle B = 75^\circ$  일 때,  $\angle A$  의 크기는?



①  $25^\circ$

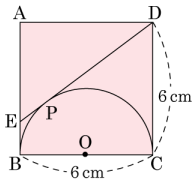
②  $30^\circ$

③  $45^\circ$

④  $50^\circ$

⑤  $65^\circ$

23. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 한 변의 길이가 6cm 인 정사각형이다.  $\overline{DE}$  가  $\overline{BC}$  를 지름으로 하는 원에 접할 때,  $\overline{AE}$  의 길이는?

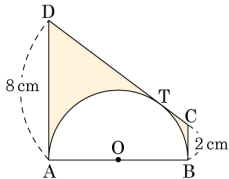


①  $\frac{9}{2}$ cm  
④  $\frac{27}{2}$ cm

②  $\frac{25}{2}$ cm  
⑤  $\frac{15}{4}$ cm

③ 13cm

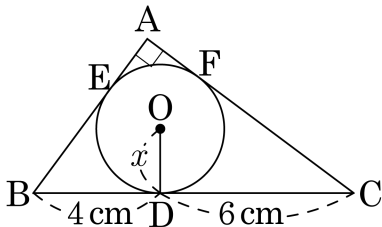
24. 다음 그림과 같이 반원의 호 AB 위의 한 점 T 를 지나는 접선이 지름 AB 의 양 끝점에서 그은 접선과 만나는 점을 각각 D, C 라 할 때, 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $(40 - 8\pi)\text{cm}^2$       ②  $(40 + 8\pi)\text{cm}^2$       ③  $(80 - 8\pi)\text{cm}^2$   
 ④  $(40 - 4\pi)\text{cm}^2$       ⑤  $(80 - 16\pi)\text{cm}^2$



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



①  $\pi\text{cm}^2$

②  $2\pi\text{cm}^2$

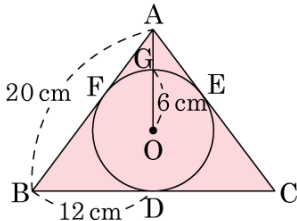
③  $3\pi\text{cm}^2$

④  $4\pi\text{cm}^2$

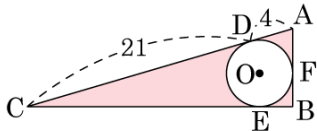
⑤  $5\pi\text{cm}^2$

26. 다음 그림에서 원 O는 반지름의 길이가 6cm 인  $\triangle ABC$ 의 내접원이고,  $\overline{AB} = 20\text{cm}$ ,  $\overline{BD} = 12\text{cm}$  일 때,  $\overline{AG}$ 의 길이는? (단, 점 D, E, F는 접점)

- ① 3 cm      ② 4 cm      ③ 5 cm  
④ 6 cm      ⑤ 7 cm



27. 다음 그림에서 원  $O$  는 직각삼각형  $ABC$  의 내접원이고, 점  $D, E, F$  는 접점이다. 이 때, 색칠한 부분의 넓이는?



①  $64 - \frac{9}{4}\pi$

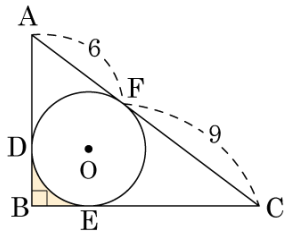
④  $90 - \frac{9}{4}\pi$

②  $72 - 4\pi$

⑤  $100 - 25\pi$

③  $84 - 9\pi$

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



①  $10 - \frac{9}{4}\pi$

②  $9 - \pi$

③  $\frac{44}{9} - \pi$

④  $9 - \frac{9}{4}\pi$

⑤  $20 - 5\pi$