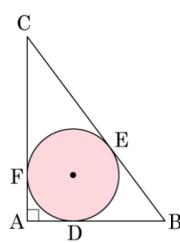
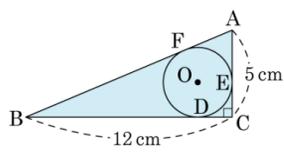


1. 다음 그림에서 원 O는  $\angle A = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC의 내접원이고, 점 D, E, F는 접점이다.  $\overline{AB} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 5\text{cm}$ ,  $\overline{CA} = 4\text{cm}$ 일 때, 원 O의 넓이는?



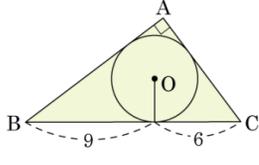
- ①  $\pi \text{cm}^2$                       ②  $\frac{9}{2}\pi \text{cm}^2$                       ③  $6.5\pi \text{cm}^2$   
④  $12\pi \text{cm}^2$                       ⑤  $16\pi \text{cm}^2$

2. 다음 그림에서 원 O는 삼각형 ABC의 내접원이다.  $BC = 12\text{cm}$ ,  $AC = 5\text{cm}$  이고  $\angle C = 90^\circ$  일 때, 내접원 O의 반지름의 길이는?



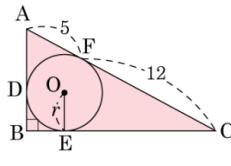
- ① 0.5cm                      ② 1cm                      ③ 1.5cm  
 ④ 2cm                        ⑤ 2.5cm

3. 다음 그림에서 원 O가 직각삼각형 ABC의 내접원일 때, 원 O의 반지름의 길이는?



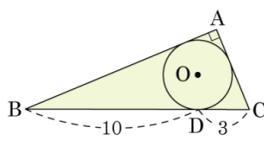
- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

4. 다음 그림에서 원  $O$  가 직각삼각형  $ABC$  의 내접원일 때, 원  $O$  의 반지름의 길이는?



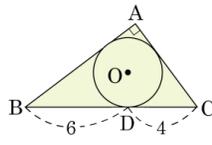
- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

5. 다음 그림에서 원  $O$  는 직각삼각형  $ABC$  의 내접원이다.  $\triangle ABC$  의 넓이는? (단,  $\overline{BD} = 10$ ,  $\overline{CD} = 3$ )



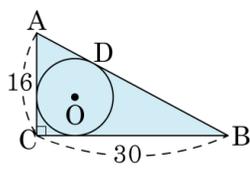
- ① 12      ② 24      ③ 30      ④ 36      ⑤ 48

6. 다음 그림에서 원 O는 직각삼각형 ABC의 내접원이다.  $\triangle ABC$ 의 넓이는? (단,  $\overline{BD} = 6$ ,  $\overline{CD} = 4$ )



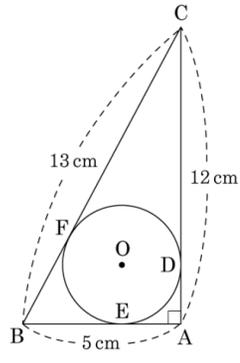
- ① 12      ② 24      ③ 30      ④ 36      ⑤ 48

7. 다음 그림에서 원 O는 직각삼각형 ABC의 내접원이다. 원 O의 반지름의 길이는?



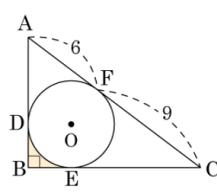
- ① 6      ②  $6\sqrt{2}$       ③ 3      ④  $3\sqrt{3}$       ⑤ 8

8. 다음 그림을 보고 내접원 O의 반지름  $x$ 를 바르게 구한 것은?



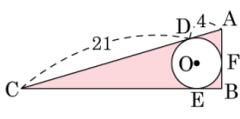
- ① 0.5 cm                      ② 1 cm                      ③ 1.7 cm  
 ④ 2 cm                         ⑤ 3 cm

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



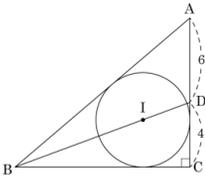
- ①  $10 - \frac{9}{4}\pi$       ②  $9 - \pi$       ③  $\frac{44}{9} - \pi$   
 ④  $9 - \frac{9}{4}\pi$       ⑤  $20 - 5\pi$

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



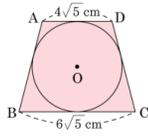
- ①  $64 - \frac{9}{4}\pi$       ②  $72 - 4\pi$       ③  $84 - 9\pi$   
 ④  $90 - \frac{9}{4}\pi$       ⑤  $100 - 25\pi$

11. 다음 그림에서  $\triangle ABC$ 의 내심을  $I$ 라 하고,  $\overline{BI}$ 의 연장선이  $\overline{AC}$ 와 만나는 점을  $D$ 라 할 때,  $\overline{AD} = 6, \overline{CD} = 4$ 이다. 내접원의 반지름의 길이를 구하여라.



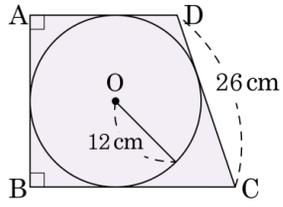
▶ 답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림에서 등변사다리꼴 ABCD 가 원 O 에 외접할 때,  $\overline{AB}$  의 길이는?



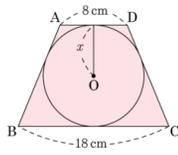
- ①  $\sqrt{5}$ cm                      ②  $5\sqrt{5}$ cm                      ③  $10\sqrt{5}$ cm  
 ④  $6\sqrt{5}$ cm                      ⑤  $4\sqrt{5}$ cm

13. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12cm 인 원 O 에 외접하는 사각형 ABCD 의 넓이는?



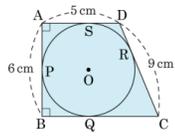
- ①  $600\text{cm}^2$       ②  $640\text{cm}^2$       ③  $720\text{cm}^2$   
 ④  $800\text{cm}^2$       ⑤  $850\text{cm}^2$

14. 다음 그림과 같이 원 O에 외접하는 등변사다리꼴 ABCD에서  $\overline{AD} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 18\text{cm}$  일 때, 원 O의 반지름의 길이는?



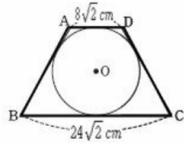
- ① 3cm      ② 4cm      ③ 5cm      ④ 6cm      ⑤ 7cm

15. 다음 그림에서  $\square ABCD$ 가 원  $O$ 의 외접사각형이고, 네 점  $P, Q, R, S$ 는 각각 원  $O$ 의 접점이다. 이 때,  $CQ$ 의 길이는?



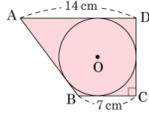
- ① 5cm      ② 6cm      ③ 7cm      ④ 8cm      ⑤ 9cm

16. 다음 그림과 같이 원 O에 외접하는 등변사다리꼴 ABCD가 있다.  
 $\overline{AD} = 8\sqrt{2}\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 24\sqrt{2}\text{cm}$  일 때, 내접원 O의 넓이는?



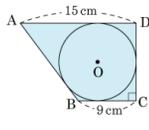
- ①  $69\pi\text{cm}^2$       ②  $69\sqrt{2}\pi\text{cm}^2$       ③  $96\pi\text{cm}^2$   
 ④  $96\sqrt{2}\pi\text{cm}^2$       ⑤  $8\sqrt{6}\pi\text{cm}^2$

17. 다음 그림에서 □ABCD 에 내접하는 원 O 의 둘레의 길이를 구하여라.



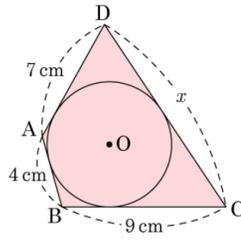
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

18. 다음 그림에서  $\square ABCD$  에 내접하는 원  $O$  의 둘레의 길이를 구하여라.



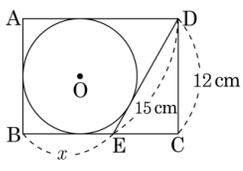
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

19. 다음 그림과 같이 사각형 ABCD가 원 O에 외접할 때,  $\overline{CD}$ 의 길이는?



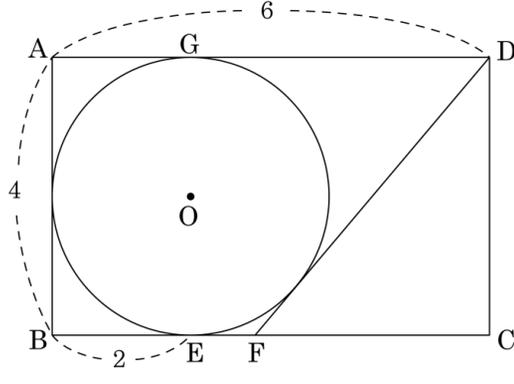
- ① 11cm    ② 12cm    ③ 13cm    ④ 14cm    ⑤ 15cm

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



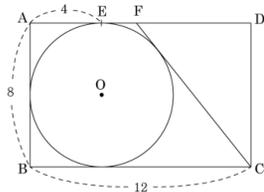
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

21. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다. DF 가 원 O 의 접선일 때, EF 의 길이를 구하여라.



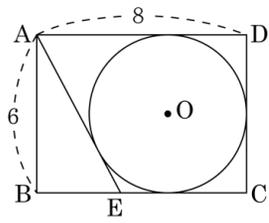
▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다. DE 가 원 O 의 접선일 때, EF 의 길이를 구하여라.



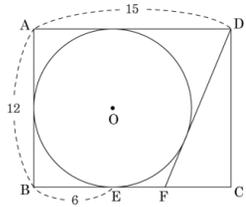
▶ 답: \_\_\_\_\_

23. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{AD} = 8$  직사각형이다. 원  $O$  가  $\square AECD$  에 내접할 때,  $BE$  의 길이를 구하여라.



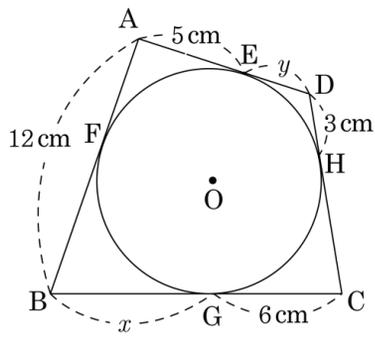
▶ 답: \_\_\_\_\_

24. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다. DF 가 원 O 의 접선일 때, DF 의 길이를 구하여라.



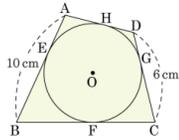
▶ 답: \_\_\_\_\_

25. 다음 그림과 같이  $\square ABCD$ 가 원  $O$ 에 외접할 때,  $x+y$ 의 값은?



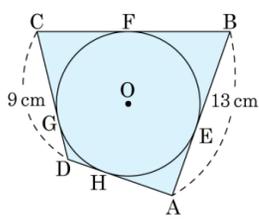
- ① 10      ② 11      ③ 12      ④ 13      ⑤ 14

26. 다음 그림과 같이 반지름이 4cm 인 원 O 에 외접하는 사각형 ABCD 의 각 변과 원 O 의 접점을 E, F, G, H 라 할 때, 사각형의 넓이를 구하여라.



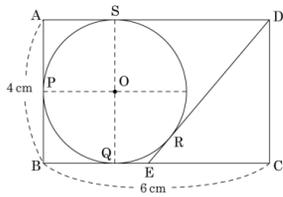
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

27. 다음 그림과 같이 반지름이 4 cm 인 원 O 에 외접하는 사각형 ABCD 의 각 변과 원 O 의 접점을 E, F, G, H 라 할 때, 사각형의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

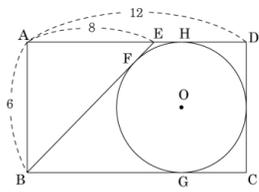
28. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 안에 원 O와  $\triangle CDE$ 가 접하고 있다.  $\triangle CDE$ 의 둘레의 길이를 구할 때, 다음 번호에 알맞게 쓴 것이 아닌 것은?



$$\begin{aligned} \overline{AP} &= \overline{AS} = 2 \\ \overline{DS} &= \overline{DA} - \overline{AS} = 4 \\ (\triangle CDE \text{의 둘레}) &= \overline{CD} + \overline{DE} + \overline{EC} \\ &= \overline{CD} + (\overline{DR} + \overline{RE}) + \textcircled{1} \\ &= \overline{CD} + \overline{DR} + (\textcircled{2} + \overline{EC}) \\ &= \overline{CD} + \overline{DR} + (\textcircled{3} + \overline{EC}) \\ &= \overline{CD} + \overline{DR} + \textcircled{4} \\ &= \textcircled{5} \end{aligned}$$

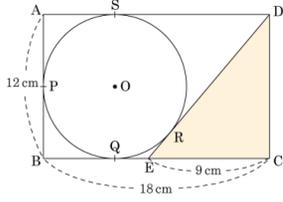
- ①  $\overline{EC}$     ②  $\overline{RE}$     ③  $\overline{EQ}$     ④  $\overline{CQ}$     ⑤ 16cm

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



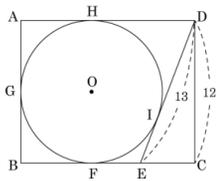
▶ 답: \_\_\_\_\_

30. 다음 그림과 같이 원  $O$  는 직사각형  $ABCD$  의 세변과  $\overline{DE}$  에 접하고, 점  $R$  은 접점이다.  $\overline{AB} = 12\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 18\text{cm}$ ,  $\overline{CE} = 9\text{cm}$  일 때,  $\overline{DR}$  의 길이를 구하여라.



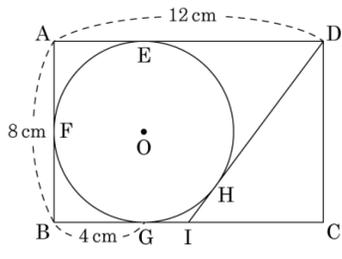
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

31. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다.  $\overline{DE}$  가 원의 접선이고,  $\overline{DE} = 13$ ,  $\overline{DC} = 12$  일 때,  $\overline{AD}$  의 길이를 구하여라.



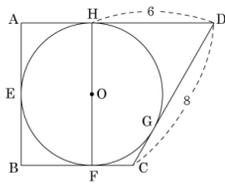
▶ 답: \_\_\_\_\_

32. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD의 세 변의 접하는 원 O가 있다.  $\overline{DI}$ 가 원의 접선이고 네 점 E, F, G, H가 접점일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



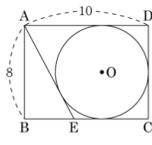
- ①  $\overline{AE}$ 의 길이는 4cm이다.
- ②  $\overline{DH}$ 의 길이의 길이는 8cm이다.
- ③  $\overline{GI} = 2$ cm이다.
- ④  $\overline{CI} = 4$ cm이다.
- ⑤  $\triangle CDI$ 의 넓이는  $24\text{cm}^2$ 이다.

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



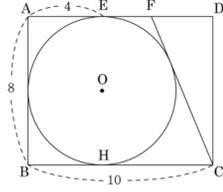
- ① 3      ②  $\sqrt{10}$       ③  $3\sqrt{2}$       ④ 4      ⑤  $2\sqrt{3}$

34. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는  $\overline{AB} = 8$ ,  $\overline{AD} = 10$  인 직사각형이다. 원  $O$  가  $\square AECD$  에 내접할 때,  $\triangle ABE$  의 넓이를 구하면?



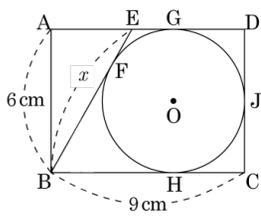
- ①  $\frac{38}{3}$       ②  $\frac{40}{3}$       ③ 14      ④  $\frac{44}{3}$       ⑤  $\frac{46}{3}$

35. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 세 변에 접하는 원 O 가 있다.  
 $\overline{CF}$  가 원 O 의 접선일 때,  $\overline{CF} = \frac{b}{a}$  라 할 때,  $a+b$  의 값을 구하여라.  
 (단,  $a, b$  는 서로소)



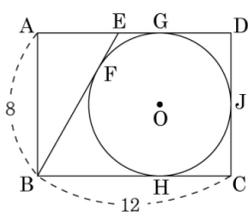
▶ 답: \_\_\_\_\_

36. 다음 그림과 같이 원  $O$ 가 직사각형  $\square ABCD$ 의 세 변과  $\overline{BE}$ 에 접할 때,  $x$ 의 값을 구하여라. (단,  $F, G, H, I$ 는 접점)



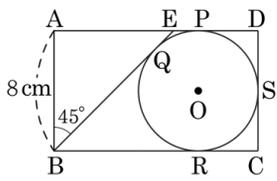
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

37. 다음 그림과 같이 원  $O$  가 직사각형  $ABCD$  의 세 변과  $BE$  에 접할 때,  $\overline{BE}$  의 길이를 구하여라. (단,  $F, G, H, J$  는 접점)



▶ 답: \_\_\_\_\_

38. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 8\text{cm}$  인 직사각형 ABCD 의 세 변과  $\overline{BE}$  에 접하는 원 O 에 대하여  $\angle ABE = 45^\circ$  일 때, 직사각형의 둘레의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm