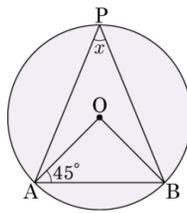
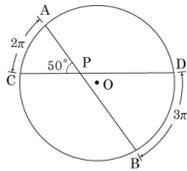


1. 다음 그림에서  $\angle OAB = 45^\circ$  일 때,  $\angle APB$ 의 크기를 구하면?

- ①  $35^\circ$       ②  $40^\circ$       ③  $45^\circ$   
④  $50^\circ$       ⑤  $55^\circ$

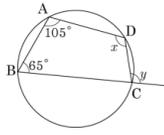


2. 다음 그림의 원 O 에서 두 현 AB 와 CD 가 이루는 각의 크기가  $50^\circ$  이다.  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 2\pi$ ,  $5.0\text{pt}\widehat{BD} = 3\pi$  일 때,  $\angle BCD$  의 크기는?



- ①  $20^\circ$       ②  $30^\circ$       ③  $40^\circ$       ④  $50^\circ$       ⑤  $60^\circ$

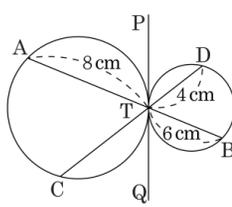
3. 다음 그림의  $\square ABCD$  는 원에 내접하는 사각형일 때,  $\angle x + \angle y$  의 값은?



- ①  $200^\circ$     ②  $205^\circ$     ③  $210^\circ$     ④  $215^\circ$     ⑤  $220^\circ$

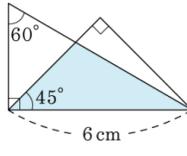
4. 다음 그림에서  $\overleftrightarrow{PQ}$  가 두 원에 공통으로 접하는 접선일 때,  $\overline{CT}$  의 길이는?

- ①  $\frac{10}{3}$ cm      ② 4cm  
 ③  $\frac{14}{3}$ cm      ④  $\frac{16}{3}$ cm  
 ⑤ 6cm

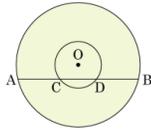


5. 다음 그림과 같이 두 개의 삼각자를 겹쳤을 때, 겹쳐진 부분의 넓이를 구하여라.

- ①  $5(\sqrt{3}-1)\text{cm}^2$   
 ②  $7(\sqrt{3}-1)\text{cm}^2$   
 ③  $9(\sqrt{3}-1)\text{cm}^2$   
 ④  $11(\sqrt{3}-1)\text{cm}^2$   
 ⑤  $22(\sqrt{2}-1)\text{cm}^2$

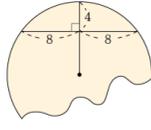


6. 다음 그림과 같이 중심이 점 O 이고 반지름의 길이가 다른 두 개의 원이 있다.  $AB = 10\sqrt{2}\text{cm}$ ,  $CD = 4\sqrt{2}\text{cm}$  일 때,  $AC$  의 길이는?



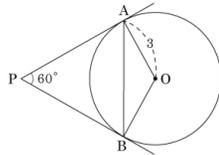
- ①  $5\sqrt{2}\text{cm}$                       ②  $4\sqrt{2}\text{cm}$                       ③  $3\sqrt{2}\text{cm}$   
④  $2\sqrt{2}\text{cm}$                       ⑤  $\sqrt{2}\text{cm}$

7. 다음 그림과 같이 원모양의 토기 파편이 있을 때, 이 토기의 지름의 길이는?



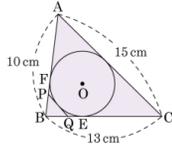
- ① 18      ② 19      ③ 20      ④ 21      ⑤ 22

8. 다음 그림에서  $\overline{PA}$ ,  $\overline{PB}$  는 원  $O$  의 접선이고,  $\overline{OA} = 3$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이는?



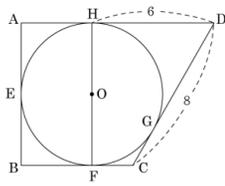
- ①  $\sqrt{3}$       ②  $2\sqrt{3}$       ③  $3\sqrt{3}$       ④  $4\sqrt{3}$       ⑤  $5\sqrt{3}$

9. 다음 그림에서 원 O는  $\triangle ABC$ 의 내접원이고,  $\overline{PQ}$ 는 원 O의 접선일 때,  $\triangle PBQ$ 의 둘레의 길이는?



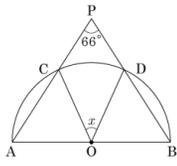
- ① 7cm      ② 8cm      ③ 9cm      ④ 10cm      ⑤ 11cm

10. 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  $2\sqrt{3}$

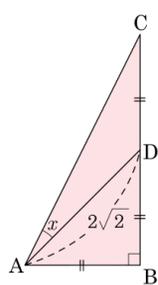
11. 다음 그림에서  $x$  의 값은?



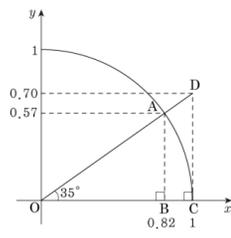
- ①  $24^\circ$       ②  $36^\circ$       ③  $48^\circ$       ④  $56^\circ$       ⑤  $60^\circ$

12. 다음 직각삼각형에서  $\overline{AB} = \overline{BD} = \overline{DC}$ ,  $\overline{AD} = 2\sqrt{2}$  일 때,  $\cos x$  의 값을 구하면?

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

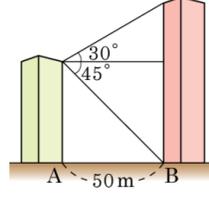


13. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 옳지 않은 것을 모두 고르면?(정답 2개)



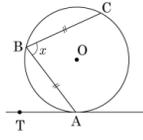
- ①  $\sin 35^\circ = \cos 55^\circ$                       ②  $\tan 35^\circ = \tan 55^\circ$   
 ③  $\sin 55^\circ = 0.82$                               ④  $\sin 35^\circ = 0.70$   
 ⑤  $\cos 55^\circ = \cos \angle ODC$

14. 다음 그림과 같이 간격이 50m 인 두 건물 A 건물 옥상에서 B 건물을 올려다 본 각도는  $30^\circ$  이고, 내려다 본 각도는  $45^\circ$  일 때, B 건물의 높이는?



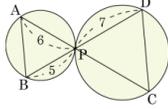
- ①  $50(\sin 30^\circ + \sin 45^\circ)$  m      ②  $50(\tan 30^\circ + \tan 45^\circ)$  m  
 ③  $50(\cos 30^\circ + \cos 45^\circ)$  m      ④  $50(\sin 30^\circ + \tan 45^\circ)$  m  
 ⑤  $50(\cos 30^\circ + \tan 45^\circ)$  m

15. 다음 그림에서  $\overleftrightarrow{AT}$ 는 원 O의 접선이고,  $\angle BAT = 50^\circ$ 일 때,  $\angle x$ 의 크기를 구하면?



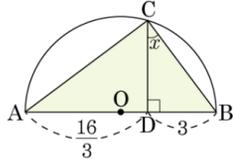
- ①  $50^\circ$       ②  $60^\circ$       ③  $70^\circ$       ④  $80^\circ$       ⑤  $90^\circ$

16. 다음 그림과 같이 점 P에서 접하는 두 원에 대하여  $\overline{AP} = 6$ ,  $\overline{BP} = 5$ ,  $\overline{DP} = 7$  일 때,  $\overline{PC}$ 의 길이는?



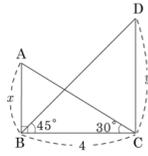
- ① 6      ②  $\frac{16}{3}$       ③  $\frac{12}{5}$       ④  $\frac{42}{5}$       ⑤ 7

17. 다음 그림과 같이  $\overline{AB}$  를 지름으로 하는 반원  $O$  위의 점  $C$  에서  $\overline{AB}$  에 내린 수선의 발을  $D$  라 하고,  $\angle DCB = x$ ,  $\overline{AD} = \frac{16}{3}$ ,  $\overline{BD} = 3$  일 때,  $\cos x$  의 값은?



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

18. 다음 그림에서  $xy$  의 값은?



①  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$   
 ④  $\frac{15\sqrt{2}}{4}$

②  $\frac{11\sqrt{3}}{3}$   
 ⑤  $\frac{17\sqrt{2}}{4}$

③  $\frac{16\sqrt{3}}{3}$