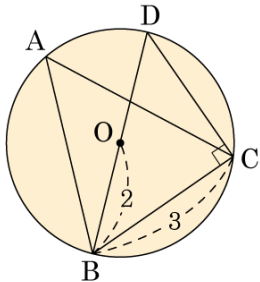


1. 다음 그림의 반지름의 길이가 2 인 원 O 에  
내접하는  $\triangle ABC$  에서  $\overline{BC} = 3$  일 때,  $\sin A$   
의 값은?

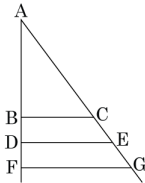
①  $\frac{\sqrt{7}}{4}$   
④  $\frac{\sqrt{7}}{3}$

②  $\frac{3}{4}$   
⑤  $\frac{3}{7}\sqrt{7}$

③  $\frac{3}{2}$



2. 다음 그림을 보고  $\cos C$  와 값이 같은 것을 모두 고르면?



①  $\frac{\overline{DE}}{\overline{AD}}$

②  $\frac{\overline{AD}}{\overline{AE}}$

③  $\frac{\overline{DE}}{\overline{AE}}$

④  $\frac{\overline{AF}}{\overline{AG}}$

⑤  $\frac{\overline{GF}}{\overline{AG}}$

**3.**  $\sin(2x + 30^\circ) = \cos(3y - 45^\circ)$  일 때,  $4x - y$  의 값을 구하면? (단,  
 $0^\circ < x < 30^\circ, 15^\circ < y < 45^\circ$  )

①  $0^\circ$

②  $\frac{15}{2}^\circ$

③  $18^\circ$

④  $30^\circ$

⑤  $45^\circ$

4. 다음 그림에서  $\angle x$  의 크기를 구하면?

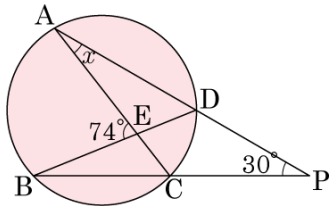
①  $20^\circ$

②  $22^\circ$

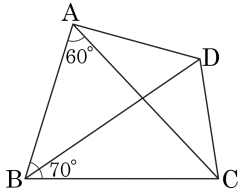
③  $24^\circ$

④  $26^\circ$

⑤  $28^\circ$



5. 다음 그림에서  $\square ABCD$  가 원에 내접할 때,  
 $\angle BDC$  의 크기는?



①  $50^\circ$

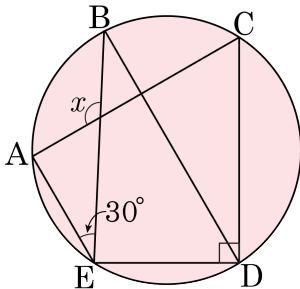
②  $55^\circ$

③  $60^\circ$

④  $65^\circ$

⑤  $70^\circ$

6. 다음 그림에서  $\angle AEB = 30^\circ$ ,  $\angle EDC = 90^\circ$  일 때,  $\angle x$  의 크기는?



①  $110^\circ$

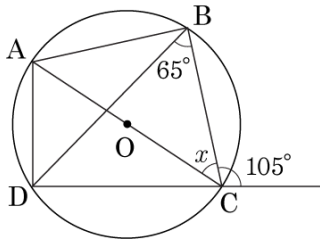
②  $115^\circ$

③  $120^\circ$

④  $125^\circ$

⑤  $130^\circ$

7. 다음 그림과 같은 내접사각형 ABCD에 대하여  $\overline{AC}$ 는 원 O의 지름일 때,  $x$ 의 크기를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

°

8. 다음 그림에서  $\square ABCD$  는 원에 내접하고  $\angle P = 30^\circ$ ,  $\angle Q = 38^\circ$  일 때,  $\angle PAQ$  의 크기는?

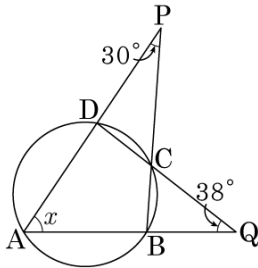
①  $38^\circ$

②  $50^\circ$

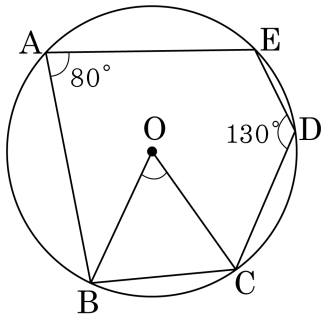
③  $54^\circ$

④  $56^\circ$

⑤  $68^\circ$



9. 다음 그림과 같이 오각형  $ABCDE$  가 원  $O$  에 내접하고  $\angle A = 80^\circ$ ,  $\angle D = 130^\circ$  일 때,  $\angle BOC$  의 크기를 구하여라.

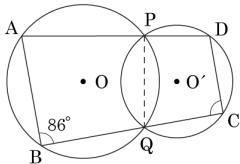


답:

°

\_\_\_\_\_

10. 다음 그림에서  $\overline{PQ}$  는 두 원  $O$ ,  $O'$  의 공통현이다.  $\angle ABQ = 86^\circ$  일 때,  $\angle DCQ$  의 크기는?



①  $74^\circ$

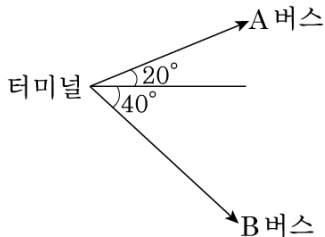
②  $80^\circ$

③  $84^\circ$

④  $90^\circ$

⑤  $94^\circ$

11. 터미널에서 같은 시각에 출발하는 버스 A, B 가 있다. A 버스는 시속 60km 로 북동쪽  $20^\circ$  방향으로 직진하고 B 버스는 시속 90km 로 남동쪽  $40^\circ$  방향으로 직진한다면, 터널에서 출발한 지 1 시간 30 분 후의 두 버스 사이의 거리는?



①  $41\sqrt{7}\text{km}$

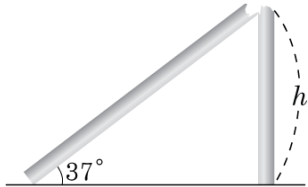
②  $42\sqrt{7}\text{km}$

③  $43\sqrt{7}\text{km}$

④  $44\sqrt{7}\text{km}$

⑤  $45\sqrt{7}\text{km}$

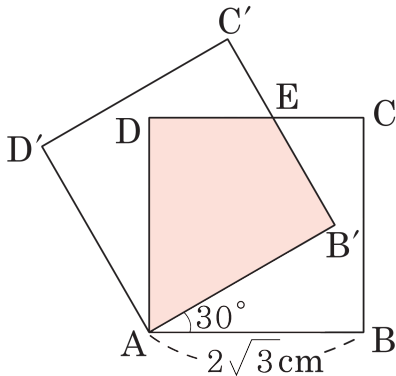
12. 길이가 12m 인 전봇대가 다음 그림과 같이 부러져 있다. 지면으로부터 부러진 곳까지의 높이  $h$  의 값을 구하여라.  
(단,  $\sin 37^\circ = 0.6$  ,  $\cos 37^\circ = 0.8$  ,  $\tan 37^\circ = 0.8$  로 계산한다.)



답:

m

13. 다음 그림과 같이 한변의 길이가  $2\sqrt{3}\text{cm}$  인 정사각형 ABCD 를 점 A 를 중심으로  $30^\circ$  만큼 회전시켜  $\square AB'C'D'$  을 만들었다. 두 정사각형 이 겹쳐지는 부분의 넓이를 구하면?



①  $2\sqrt{3}\text{cm}^2$

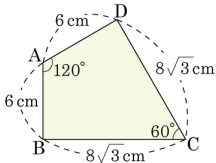
②  $3\sqrt{2}\text{cm}^2$

③  $3\sqrt{3}\text{cm}^2$

④  $4\sqrt{2}\text{cm}^2$

⑤  $4\sqrt{3}\text{cm}^2$

14. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.

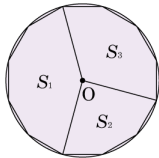


답:

cm<sup>2</sup>

\_\_\_\_\_

15. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 12 인 원에 내접하는 정십이각형의 넓이  $S_2 + S_3 - S_1$  은?



① 36

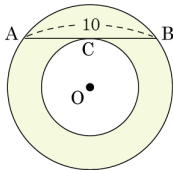
② 48

③ 60

④ 72

⑤ 108

16. 다음 그림과 같이 두 개의 동심원이 있다. 큰 원의 현 AB가 작은 원에 접하고,  $\overline{AB} = 10$  일 때, 색칠한 부분의 넓이는?



①  $10\pi$

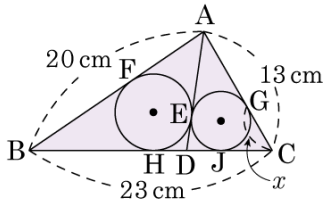
②  $15\pi$

③  $20\pi$

④  $25\pi$

⑤  $30\pi$

17. 그림과 같이  $\overline{AB} = 20\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 23\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 13\text{cm}$ ,  $\overline{DE} = 3\text{cm}$  인  $\triangle ABD$ ,  $\triangle ADC$  의 내접원을 그리면 이 두 원이 한 점 E에서 접할 때,  $\overline{CG}$  의 길이는?



① 2cm

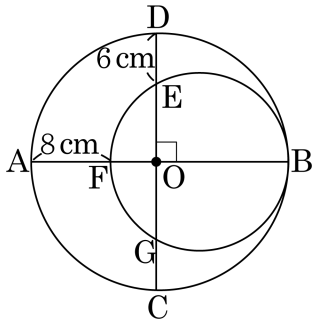
② 2.3cm

③ 3.8cm

④ 4cm

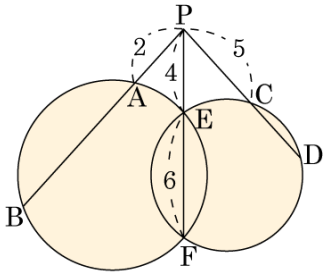
⑤ 5cm

18. 다음 그림과 같이 두 원이 점 B 에서 내접하고 있다. 점 O 는 큰 원의 중심이고  $\overline{AB} \perp \overline{CD}$  이다.  $\overline{DE} = 6$ ,  $\overline{AF} = 8$  일 때, 큰 원과 작은 원의 반지름의 길이의 합은?



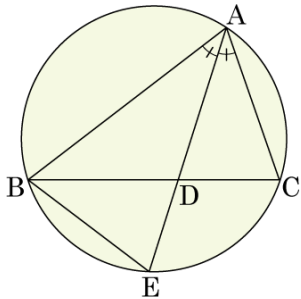
- ① 11      ② 12      ③ 13      ④ 14      ⑤ 15

19. 다음 그림에서  $\overline{EF}$ 는 두 원의 공통현이고,  $\overline{PA} = 2$ ,  $\overline{PC} = 5$ ,  $\overline{PE} = 4$ ,  $\overline{EF} = 6$ 일 때,  $\overline{AB} + \overline{CD}$ 의 값을 구하여라.



답:

20.  $\triangle ABC$  에서  $\angle A$  의 이등분선이 변  $BC$  와 만나는 점을  $D$  , 외접원과 만나는 점을  $E$  라고 하자.  $\overline{AB} = 6$  ,  $\overline{AC} = 4$  ,  $\overline{AE} = 8$  일 때, 선분  $AD$  의 길이를 구하여라.



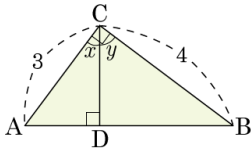
답: \_\_\_\_\_

**21.**  $\overline{AB} = 10$  인 삼각형  $ABC$ 에서  $\sin B = \cos C$  이고, 점  $A$  에서 변  $BC$  에 내린 수선의 길이가 8 일 때, 선분  $AC$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림과 같이  $\angle C = 90^\circ$  인 직각삼각형 ABC 에서  $\overline{AB} \perp \overline{CD}$  이고  $\overline{AC} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 4\text{cm}$  일 때,  $\sin x + \cos y$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**23.**  $\tan x = 2\sqrt{3}\cos x$  일 때,  $\sin x$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < x < 90^\circ$ )

①  $\frac{\sqrt{2}}{2}$

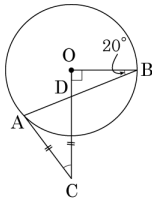
②  $\sqrt{2}$

③  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

④  $\frac{\sqrt{3}}{3}$

⑤  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

24. 다음 그림에서 선분 AC는 원 O의 접선이고  $\overline{AC} = \overline{CD}$ ,  $\angle OBD = 20^\circ$ 일 때,  $\angle ACD$ 의 크기를 구하여라.

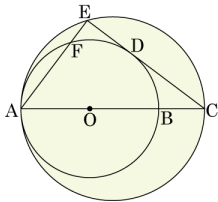


답:

°

\_\_\_\_\_

25. 다음 그림과 같이 선분 AB, AC 를 지름으로 하는 두 원이 있다. 직선 EC 는 원 O 와 점 D 에서 접하고,  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{BC} = 2$  일 때, 선분 AF 의 길이를 구하여라.



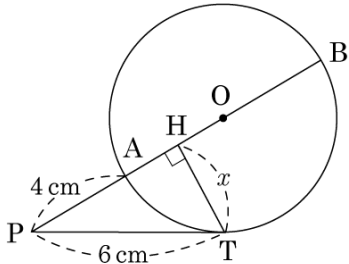
답: \_\_\_\_\_

26. 그림에서  $\overline{PT}$  는 원  $O$  의 접선이고,  $\overline{AB}$  는 원  $O$  의 지름이다.  $\overline{PA} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{PT} = 6\text{cm}$  일 때, 점  $T$  에서  $\overline{AB}$  에 이르는 거리를 구하면?

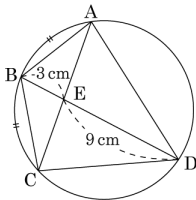
①  $\frac{30}{13}\text{cm}$   
 ③  $\frac{28}{13}\text{cm}$

②  $\frac{29}{13}\text{cm}$   
 ④  $\frac{27}{13}\text{cm}$

⑤  $2\text{cm}$



27. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$  이고,  $\overline{BE} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{DE} = 9\text{cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이를 구하여라.



답:

cm