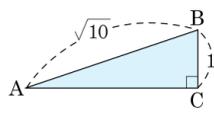


1. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 다음 중 옳지 않은 것은?



①  $\tan A = \frac{1}{3}$

③  $\cos B = \frac{2}{5}\sqrt{10}$

⑤  $\tan B = 3$

②  $\sin A = \frac{\sqrt{10}}{10}$

④  $\cos A = \frac{3}{10}\sqrt{10}$

2.  $\cos A = \frac{3}{4}$  일 때,  $\sin A + \tan A$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

- ①  $\frac{3\sqrt{7}}{4}$     ②  $\frac{5\sqrt{7}}{4}$     ③  $\frac{7\sqrt{7}}{4}$     ④  $\frac{5\sqrt{7}}{12}$     ⑤  $\frac{7\sqrt{7}}{12}$

3.  $-2\sin 60^\circ + \sqrt{3}\tan 45^\circ \times \tan 60^\circ$  를 계산한 값은?

①  $3 - \sqrt{3}$

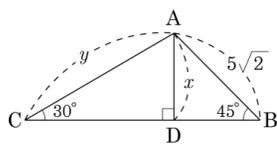
②  $\frac{\sqrt{3}}{2} - 3$

③  $3 - \frac{\sqrt{3}}{2}$

④ 0

⑤ 2

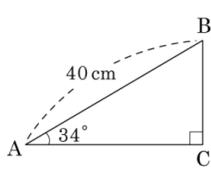
4. 다음 그림에서  $x+y$ 의 값을 구하여라.



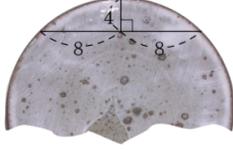
▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 다음 직각삼각형 ABC 에서  $\angle A = 34^\circ$  일 때, 높이  $\overline{BC}$  를 구하면? (단,  $\sin 34^\circ = 0.5592$ ,  $\cos 34^\circ = 0.8290$ )

- ① 20.141 cm      ② 21.523 cm  
③ 22.368 cm      ④ 23.694 cm  
⑤ 24.194 cm

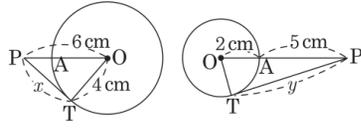


6. 원 모양의 토기 조각에서 다음 그림과 같이 크기를 측정하였다. 이 토기의 원래 크기의 넓이는?



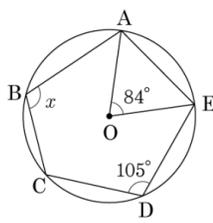
- ①  $4\pi$       ②  $36\pi$       ③  $64\pi$       ④  $100\pi$       ⑤  $144\pi$

7. 다음 그림에서  $\overline{PT}$ 는 원  $O$ 의 접선일 때,  $xy$ 의 값은?



- ① 30      ② 32      ③ 40      ④ 46      ⑤ 52

8. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 오각형 ABCDE에서  $\angle CDE = 105^\circ$ ,  $\angle AOE = 84^\circ$ ,  $\angle ABC = x^\circ$  일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.

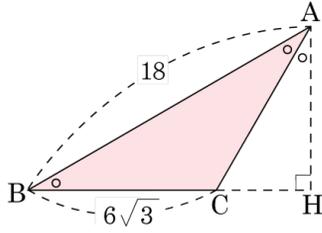


▶ 답: \_\_\_\_\_

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

- ①  $0^\circ$       ②  $\frac{15^\circ}{2}$       ③  $18^\circ$       ④  $30^\circ$       ⑤  $45^\circ$

10. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  의 넓이는?



①  $3\sqrt{3}$

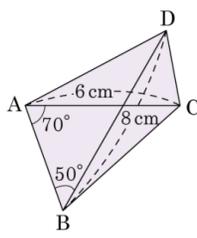
②  $9\sqrt{3}$

③  $27\sqrt{3}$

④  $81\sqrt{3}$

⑤  $243\sqrt{3}$

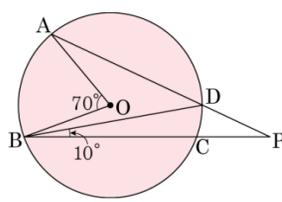
11. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가  $\overline{AC} = 6\text{ cm}$ ,  $\overline{BD} = 8\text{ cm}$  인 사각형 ABCD 의 넓이는?



- ①  $10\sqrt{3}\text{ cm}^2$       ②  $12\sqrt{3}\text{ cm}^2$       ③  $15\sqrt{3}\text{ cm}^2$   
 ④  $18\sqrt{3}\text{ cm}^2$       ⑤  $20\sqrt{3}\text{ cm}^2$

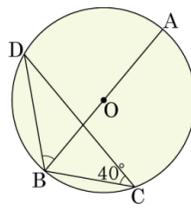
12. 다음 그림에서  $\angle P$ 의 크기를 구하면?

- ①  $23^\circ$     ②  $25^\circ$     ③  $28^\circ$   
 ④  $30^\circ$     ⑤  $33^\circ$

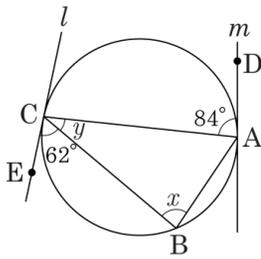


13. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 는 원  $O$ 의 지름이다.  
 $\angle BCD = 40^\circ$ 일 때,  $\angle ABD$ 의 크기를 구하면?

- ①  $40^\circ$       ②  $45^\circ$       ③  $50^\circ$   
④  $55^\circ$       ⑤  $60^\circ$

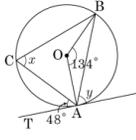


14. 다음은 원의 접점 A, C, 각 점에서의 접선  $m, l$ 을 그린 것이다. 이때,  $\angle x, \angle y$ 의 값을 바르게 짝지은 것은?



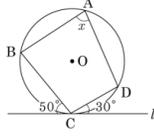
- ①  $\angle x = 84^\circ, \angle y = 34^\circ$                       ②  $\angle x = 85^\circ, \angle y = 34^\circ$   
 ③  $\angle x = 85^\circ, \angle y = 35^\circ$                       ④  $\angle x = 86^\circ, \angle y = 35^\circ$   
 ⑤  $\angle x = 86^\circ, \angle y = 36^\circ$

15. 다음 그림과 같이 원 O가  $\overleftrightarrow{AT}$ 와 접해 있다고 할 때,  $\angle x + 3\angle y$ 의 값을 구하여라.



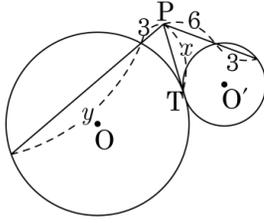
- ①  $264^\circ$     ②  $265^\circ$     ③  $266^\circ$     ④  $267^\circ$     ⑤  $268^\circ$

16. 다음 그림에서 직선  $l$  이 원의 접선일 때,  $\angle x$  의 크기는?



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

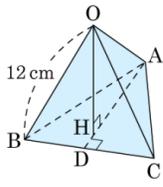
17. 다음 그림에서  $\overline{PT}$  는 두 원  $O, O'$  의 접선일 때,  $x, y$  의 길이를 구하여라.



▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

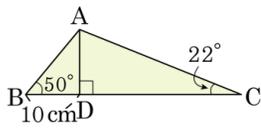
▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

18. 한 모서리의 길이가 12 cm 인 정사면체의 부피를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^3$

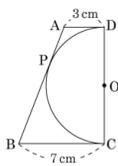
19. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  의 넓이는?



$x$	sin	cos	tan
$22^\circ$	0.37	0.93	0.40
$50^\circ$	0.77	0.64	1.20

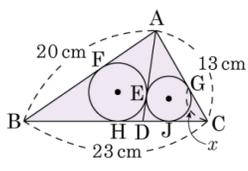
- ①  $150 \text{ cm}^2$                       ②  $160 \text{ cm}^2$                       ③  $180 \text{ cm}^2$   
 ④  $240 \text{ cm}^2$                       ⑤  $360 \text{ cm}^2$

20. 다음 그림에서 점 A, B는 원 O 위의 한 점 P에서 그은 접선과 지름의 양 끝점 C, D에서 그은 접선이 만나는 점이다.  $\overline{AD} = 3\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 7\text{cm}$  일 때,  $\triangle AOB$ 의 넓이를 구하여라.



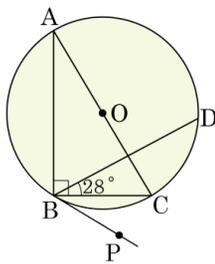
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

21. 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 E 에서 접할 때,  $\overline{CG}$  의 길이는?



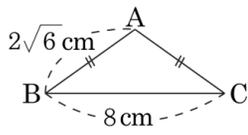
- ① 2cm                      ② 2.3cm                      ③ 3.8cm  
 ④ 4cm                        ⑤ 5cm

22. 다음 그림에서  $\overline{AC}$  는 원 O 의 지름이고  $\overrightarrow{BP}$  는 원 O 의 접선이다.  
 $\overline{BD} = \overline{AB}$  이고,  $\angle DBC = 28^\circ$  일 때,  $\angle CBP$  의 크기를 구하여라.



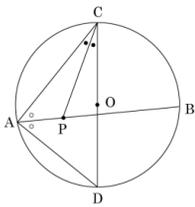
▶ 답: \_\_\_\_\_ °

23. 다음 그림에서  $\overline{AB} = \overline{AC} = 2\sqrt{6}\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{cm}$  인 이등변삼각형 ABC의 외접원의 반지름의 길이를 구하여라.



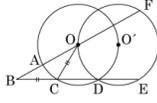
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

24. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 3cm 인 원 O 는  $\triangle ADC$  의 외접원 이고  $\overline{AB}$  와  $\overline{CP}$  는  $\angle CAD$  와  $\angle ACD$  의 이등분선이다.  $\overline{CD}$  는 원 O 의 지름일 때,  $\overline{PB}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

25. 다음 그림과 같이 크기가 같은 두 원  $O, O'$ 이 서로 중심을 지나고 있다.  
 $\overline{BC} = \overline{OC}$  이고  $5.0\text{pt}\widehat{AC} = 3\text{cm}$  일 때,  $5.0\text{pt}\widehat{DEF}$ 의 길이를 구하면?



- ① 16cm    ② 17cm    ③ 18cm    ④ 19cm    ⑤ 20cm