

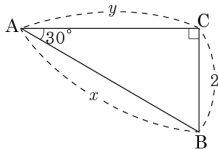
1.  $\sin A = \frac{12}{13}$  일 때,  $\cos A + \tan A$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )



답:

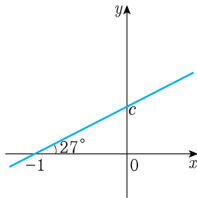
---

2. 다음 그림과 같은 직각삼각형에서  $xy$  의 값을 구하여라.



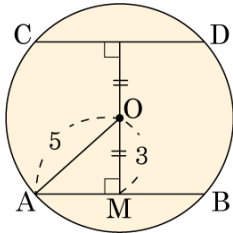
답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림과 같이 일차함수의 그래프가  $x$  축과 양의 방향으로 이루는 각의 크기를  $27^\circ$  라고 할 때,  $y$  절편  $c$  의 값을 구하여라. (단,  $\sin 27^\circ = 0.45$ ,  $\cos 27^\circ = 0.89$ ,  $\tan 27^\circ = 0.51$  로 계산한다.)



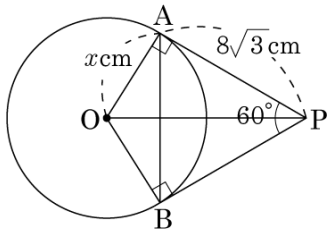
답:  $c =$  \_\_\_\_\_

4. 다음 그림에서  $\overline{CD}$  의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

5. 다음 그림에서  $\overline{PA}, \overline{PB}$ 는 원 O의 접선일 때, 보기를 이용하여  $x$ 를 구하여라.



보기

한 내각의 크기가  $30^\circ$ 인 직각 삼각형의 세 변의 길이를  $a, b, c$ 라고 하면 (단,  $a > b > c$ )

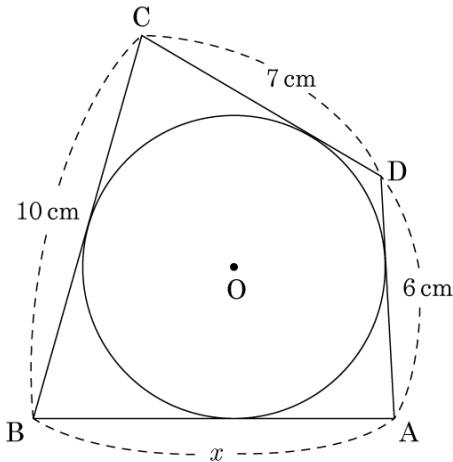
$$a : b : c = 2 : \sqrt{3} : 1$$



답:

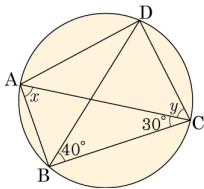
cm

6. 다음은 원에 외접하는 사각형 ABCD 를 그린 것이다. 각각  $\overline{AD} = 4\text{ cm}$ ,  $\overline{BC} = 8\text{ cm}$ ,  $\overline{CD} = 5\text{ cm}$  일 때,  $\overline{AB}$  의 길이는?



- ① 8 cm      ② 9 cm      ③ 10 cm      ④ 11 cm      ⑤ 12 cm

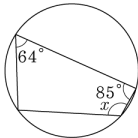
7. 다음 그림에서  $\angle x + \angle y$  를 구하여라.



답:

°

8. 다음 그림에서 사각형이 원에 내접하기 위한  $\angle x$  의 값으로 바른 것은?



①  $113^\circ$

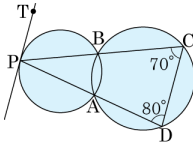
②  $116^\circ$

③  $119^\circ$

④  $121^\circ$

⑤  $124^\circ$

9. 다음 그림에서  $\overleftrightarrow{PT}$  는 원의 접선이다. 이때,  $\angle TPB$  의 크기는?



①  $66^\circ$

②  $67^\circ$

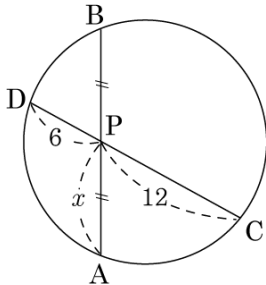
③  $68^\circ$

④  $69^\circ$

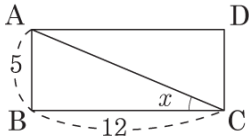
⑤  $70^\circ$

10. 다음 그림에서  $x$  의 값을 구하면?

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

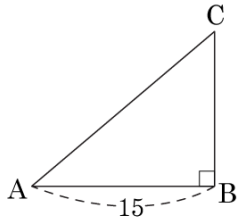


11. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 에서  $\angle ACB = x$  라 할 때,  $\sin x + \cos x$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서  $\sin A = \frac{4}{5}$  이고,  $\overline{AB}$  가 15 일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



① 16

② 17

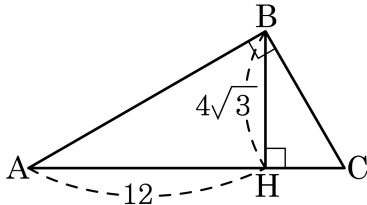
③ 18

④ 20

⑤ 25

13. 다음 그림에서  $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$  이고,

$\overline{AH} = 12$ ,  $\overline{BH} = 4\sqrt{3}$  일 때,  $\overline{AC}$  의 길이는?



① 10

② 12

③ 14

④ 16

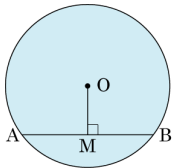
⑤ 18

14. 이차방정식  $3x^2 + ax - \frac{5}{4} = 0$  의 한 근이  $\cos 60^\circ$  일 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15. 다음 그림의 원 O 에서  $\overline{OM} \perp \overline{AB}$  이고,  $\overline{AB} = 8\text{cm}$  ,  $\overline{OM} = 3\text{cm}$  일 때, 이 원의 반지름의 길이는?



①  $2\sqrt{7}\text{cm}$

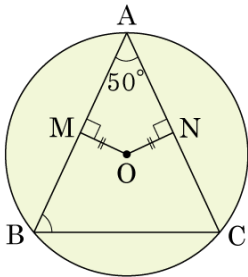
②  $5\sqrt{2}\text{cm}$

③  $10\text{cm}$

④  $5\text{cm}$

⑤  $\sqrt{7}\text{cm}$

16. 다음 그림에서  $\overline{OM} = \overline{ON}$ ,  $\angle A = 50^\circ$  일 때,  $\angle B$  의 크기는?



①  $55^\circ$

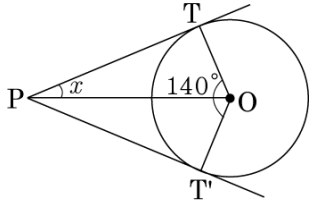
②  $65^\circ$

③  $70^\circ$

④  $75^\circ$

⑤  $85^\circ$

17. 다음 그림에서 직선  $\overline{PT}$ ,  $\overline{PT'}$ 은 원  $O$ 의 접선이고,  $\angle TOT' = 140^\circ$  일 때,  $\angle TPO$ 의 크기는?



①  $10^\circ$

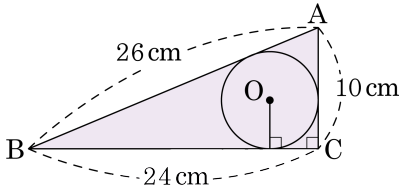
②  $20^\circ$

③  $30^\circ$

④  $35^\circ$

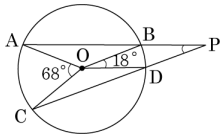
⑤  $40^\circ$

18. 다음 그림의 원  $O$  는  $\overline{AB} = 26\text{cm}$ ,  $\overline{BC} = 24\text{cm}$ ,  $\overline{AC} = 10\text{cm}$  이고  $\angle C = 90^\circ$  인 직각 삼각형에 내접하고 있다. 내접 원  $O$  의 반지름의 길이는?



- ① 1cm      ②  $\frac{3}{2}\text{cm}$       ③ 2cm      ④  $\frac{7}{2}\text{cm}$       ⑤ 4cm

19. 다음 그림에서 점 P는 원 O의 현 AB, CD의 연장선이 만나는 점이다.  $\angle BPD$ 의 크기는?



①  $21^\circ$

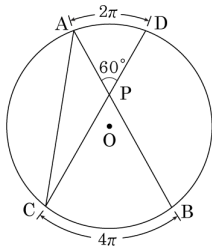
②  $22^\circ$

③  $23^\circ$

④  $24^\circ$

⑤  $25^\circ$

20. 다음 그림의 원 O 에서 두 현 AB 와 CD 가 이루는 각의 크기가  $60^\circ$  이다.  $5.0\text{pt}\widehat{AD} = 2\pi$  ,  $5.0\text{pt}\widehat{BC} = 4\pi$  일 때,  $\angle BAC$  의 크기는?



①  $20^\circ$

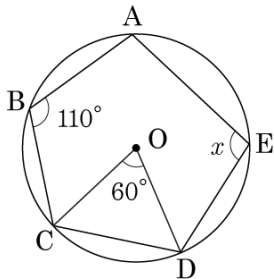
②  $30^\circ$

③  $40^\circ$

④  $50^\circ$

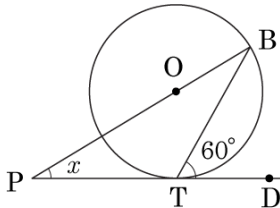
⑤  $60^\circ$

21. 다음 그림과 같이 원 O에 내접하는 오각형 ABCDE에서  $\angle ABC = 110^\circ$ ,  $\angle COD = 60^\circ$ ,  $\angle AED = x^\circ$  일 때,  $x$ 의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

22. 다음 그림에서  $\angle TPB = (\quad)^\circ$  의 크기는? (단,  $\angle BTD = 60^\circ$  이고 점 T 는 접점이다.)



① 21

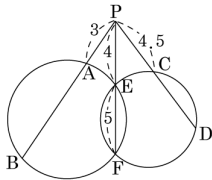
② 23

③ 25

④ 28

⑤ 30

23. 다음의 그림에서  $\overline{EF}$  는 공통현이고,  $\overline{PA} = 3$ ,  $\overline{PC} = 4.5$ ,  $\overline{PE} = 4$ ,  $\overline{EF} = 5$  일 때,  $\overline{AB} + \overline{CD}$  의 길이를 구하면?



① 7.5

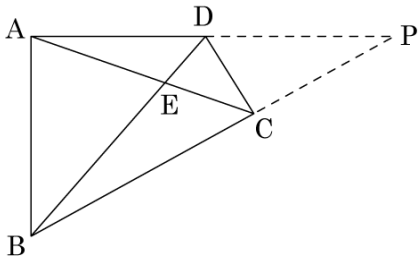
② 9.5

③ 11.5

④ 12.5

⑤ 13.5

24. 다음 그림에서  $\square ABCD$  가  
원에 내접할 조건으로 옳은  
것은?



①  $\overline{EA} \times \overline{ED} = \overline{EB} \times \overline{EC}$

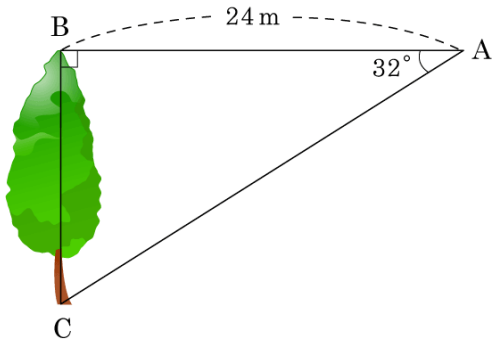
②  $\overline{AB} + \overline{CD} = \overline{AD} + \overline{BC}$

③  $\overline{PD} \times \overline{PA} = \overline{PC} \times \overline{PB}$

④  $\overline{PD} : \overline{DA} = \overline{PC} : \overline{CB}$

⑤  $\angle BAC = \angle CBA$

25. 다음과 그림에서, 나무의 높이를 반올림하여 소수 첫째 자리까지 구하면? (단,  $\sin 32^\circ = 0.5299$ ,  $\cos 32^\circ = 0.8480$ ,  $\tan 32^\circ = 0.6249$ )



① 12.5m

② 13.6m

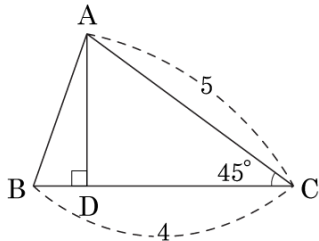
③ 14.9m

④ 15.0m

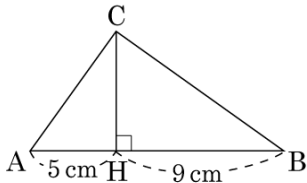
⑤ 16.4m

26. 다음과 같이  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AC} = 5$  ,  
 $\overline{BC} = 4$  ,  $\angle C = 45^\circ$  ,  $\overline{AD} \perp \overline{BC}$  일 때,  
 $\overline{BD}$  의 길이를 구하면?

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



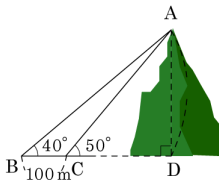
27. 다음 그림에서  $\frac{\tan B}{\tan A}$  의 값을 구하여라.



답:

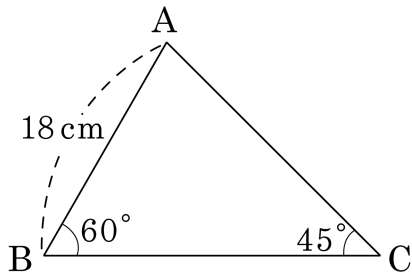
\_\_\_\_\_

28. 산의 높이를 알아보기 위해 다음 그림과 같이 측량하였다. 다음 중 산의 높이  $h$  를 구하기 위한 올바른 식은?



- ①  $h \sin 40^\circ - h \cos 50^\circ = 100$
- ②  $h \cos 40^\circ - h \cos 50^\circ = 100$
- ③  $h \tan 50^\circ - h \tan 40^\circ = 100$
- ④  $h \tan 50^\circ - h \sin 40^\circ = 100$
- ⑤  $\frac{h}{\sin 50^\circ} - \frac{h}{\sin 40^\circ} = 100$

29. 다음 삼각형의 넓이를 구하면?



①  $\frac{81\sqrt{2} + 240}{2}$

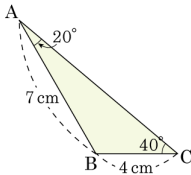
②  $\frac{81\sqrt{2} + 243}{2}$

③  $\frac{81\sqrt{3} + 240}{2}$

④  $\frac{81\sqrt{3} + 243}{2}$

⑤  $\frac{81\sqrt{6} + 243}{2}$

30. 다음 삼각형의 넓이는?



①  $7\sqrt{3}\text{cm}^2$

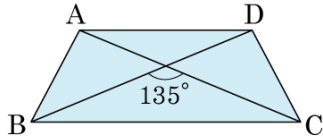
②  $8\sqrt{3}\text{cm}^2$

③  $9\sqrt{3}\text{cm}^2$

④  $10\sqrt{3}\text{cm}^2$

⑤  $11\sqrt{3}\text{cm}^2$

31. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD  
에서 두 대각선이 이루는 각의 크기가  
 $135^\circ$ 이고, 넓이가  $20\sqrt{2}$ 이다. 대각선  
의 길이를  $x$ 라 할 때,  $x^2$ 을 구하면?



① 36

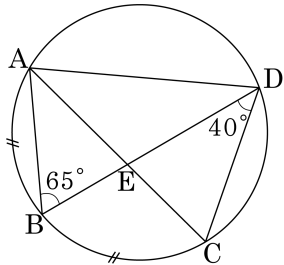
② 48

③ 60

④ 80

⑤ 108

32. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AB} = 5.0\text{pt}\widehat{BC}$ ,  
 $\angle ABD = 65^\circ$ ,  $\angle BDC = 40^\circ$  일 때,  
 $\angle CAD$  의 크기는?



①  $25^\circ$

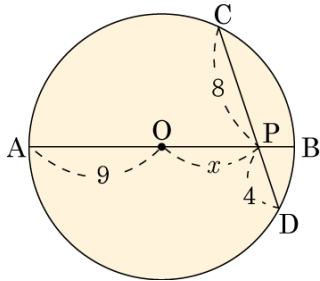
②  $30^\circ$

③  $35^\circ$

④  $40^\circ$

⑤  $45^\circ$

33. 다음 그림에서  $\overline{AB}$ 는 원  $O$ 의 지름이고,  $\overline{CP} = 8$ ,  $\overline{DP} = 4$ 일 때,  $\overline{PB}$ 의 길이는?



① 3

② 4

③ 5

④ 6

⑤ 7