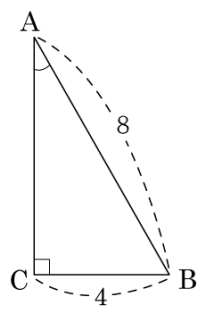


1. 다음과 같은 직각삼각형  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AB} = 8$ ,  $\overline{BC} = 4$  일 때,  $\sin A - \tan A$ 의 값은?

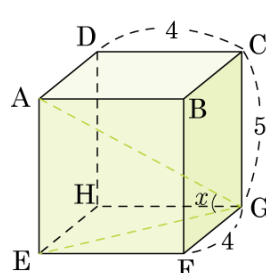
- ①  $\frac{1 - \sqrt{3}}{6}$                       ②  $\frac{2 - \sqrt{3}}{6}$   
 ③  $\frac{2 - 2\sqrt{2}}{6}$                       ④  $\frac{3 - 2\sqrt{2}}{6}$   
 ⑤  $\frac{3 - 2\sqrt{3}}{6}$



2.  $\tan A = 1$  일 때,  $(1 - \sin A)(1 + \cos A)$  의 값을 구하여라. (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

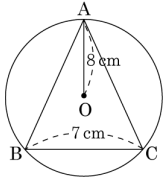
 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림의 직육면체에서  $\angle AGE = x$  라고 할 때,  $\sin x \times \cos x$ 의 값을 구한 것으로 옳은 것은?



- ①  $\frac{10\sqrt{2}}{57}$       ②  $\frac{20\sqrt{2}}{47}$       ③  $\frac{20\sqrt{3}}{37}$   
④  $\frac{20\sqrt{2}}{57}$       ⑤  $\frac{20\sqrt{3}}{57}$

4. 다음 그림과 같이  $\overline{BC} = 7\text{cm}$  인  $\triangle ABC$  에 외접하는 원 O 의 반지름의 길이가 8cm 일 때,  $\cos A$  의 값은?



①  $\frac{\sqrt{23}}{16}$   
④  $\frac{\sqrt{23}}{4}$

②  $\frac{\sqrt{23}}{8}$   
⑤  $\frac{5\sqrt{23}}{16}$

③  $\frac{3\sqrt{23}}{16}$



5. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠  $\sin^2 30^\circ + \cos^2 60^\circ = 1$
- ㉡  $\sin 30^\circ = \cos 30^\circ \times \tan 30^\circ$
- ㉢  $\sin 30^\circ + \sin 60^\circ = \sin 90^\circ$
- ㉤  $\tan 30^\circ = \frac{1}{\tan 60^\circ}$

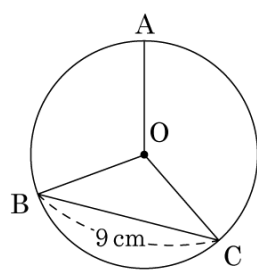
- ① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉢

③ ㉡, ㉤
- ④ ㉠, ㉢, ㉤

⑤ ㉡, ㉢, ㉤

6. 다음 그림에서 원 O 위에 세 점 A, B, C 가 있다.  $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} = 6 : 7 : 8$  이고,  $\overline{BC} = 9\text{ cm}$  일 때, 원의 반지름의 길이는?
- ①  $\sqrt{3}\text{ cm}$                       ②  $2\sqrt{3}\text{ cm}$   
 ③  $3\sqrt{3}\text{ cm}$                       ④  $4\sqrt{3}\text{ cm}$   
 ⑤  $5\sqrt{3}\text{ cm}$



7. 일차방정식  $3x-4y-12=0$  의 그래프가  $x$  축과 이루는 예각의 크기를  $a$  라 할 때,  $\sin a + \cos a$  의 값은?

①  $\frac{3}{5}$

②  $\frac{4}{5}$

③ 1

④  $\frac{6}{5}$

⑤  $\frac{7}{5}$

8.  $x = 45^\circ$  일 때,  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\tan x$ 의 대소를 비교하여라.

 답: \_\_\_\_\_



9.  $0^\circ < x < 45^\circ$  일 때,  $\sqrt{1 - 2\sin x \cos x} - \sqrt{1 + 2\sin x \cos x}$  를 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

10. 다음 표는 삼각비의 값을 소수 둘째 자리까지 나타낸 것이다. 다음 중 옳지 않은 것은?

| 각도  | sin  | cos  | tan  |
|-----|------|------|------|
| 32° | 0.53 | 0.85 | 0.62 |
| 33° | 0.54 | 0.84 | 0.65 |
| 34° | 0.56 | 0.83 | 0.67 |
| 35° | 0.57 | 0.82 | 0.70 |
| 36° | 0.59 | 0.81 | 0.73 |
| 37° | 0.60 | 0.80 | 0.75 |

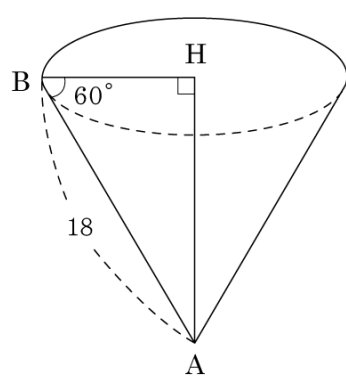
- ①  $\sin 32^\circ = 0.53$

②  $\cos 34^\circ = 0.83$
- ③  $\tan 36^\circ = 0.73$

④  $2 \sin 35^\circ = 1.14$
- ⑤  $3 \cos 36^\circ = 2.44$

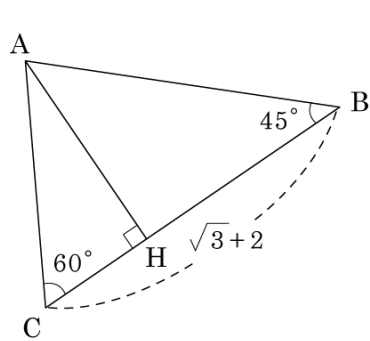
11. 다음 그림은  $\angle ABH = 60^\circ$  인 원뿔이다. 원뿔의 부피를 구하면?

- ①  $243\sqrt{3}\pi$       ②  $244\sqrt{3}\pi$   
 ③  $245\sqrt{3}\pi$       ④  $243\sqrt{5}\pi$   
 ⑤  $246\sqrt{5}\pi$



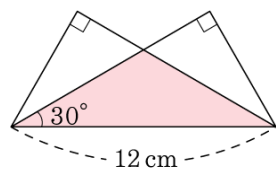
12. 다음 그림과 같은 삼각형에서  $\overline{AH}$ 의 길이는?

- ①  $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{6} - 9}{2}$   
 ②  $\frac{3 + \sqrt{3}}{2}$   
 ③  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$   
 ④  $\frac{3 + 5\sqrt{3}}{2}$   
 ⑤  $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{6}}{3}$



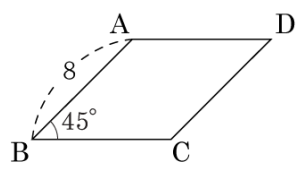


13. 다음 그림과 같이 합동인 두 직각삼각형의 빗변을 겹쳐 놓았을 때, 겹쳐진 부분의 넓이를 구하여라.



- ①  $12\sqrt{2}$  (cm<sup>2</sup>)      ②  $12\sqrt{3}$  (cm<sup>2</sup>)      ③  $24\sqrt{2}$  (cm<sup>2</sup>)  
 ④  $24\sqrt{3}$  (cm<sup>2</sup>)      ⑤  $24\sqrt{6}$  (cm<sup>2</sup>)

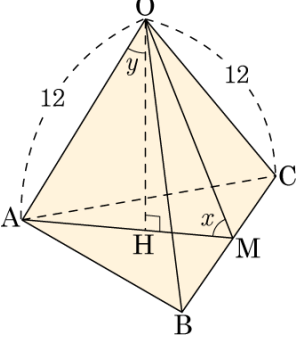
14. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 의 넓이가  $24\sqrt{2}$  일 때, 평행사변형 ABCD 의 둘레의 길이는?



- ① 24                  ② 28                  ③ 32                  ④ 40                  ⑤ 42



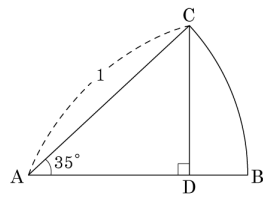
16. 다음 그림과 같이 모서리의 길이가 12인 정사면체의 한 꼭짓점 O에서 밑면에 내린 수선의 발을 H라 하고,  $\overline{BC}$ 의 중점을 M이라 하자.  $\angle OMH = x$ ,  $\angle AOH = y$ 라 할 때,  $\sin x \times \tan y$ 의 값을 구하여라.



➡ 답: \_\_\_\_\_



17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 이고, 중심각의 크기가  $35^\circ$  인 부채꼴  $ABC$  가 있다. 점  $C$  에서  $AB$  에 내린 수선의 발을  $D$  라 할 때, 다음 중  $\overline{BD}$  의 길이는?



- ①  $1 - \tan 35^\circ$       ②  $1 + \sin 35^\circ$       ③  $1 - \cos 35^\circ$   
 ④  $1 - \sin 35^\circ$       ⑤  $1 + \cos 35^\circ$

18.  $\tan(A - 15^\circ) = 1$  이고,  $x^2 - 2x \tan A - 3(\tan A)^2 = 0$  의 두 근을 구하면? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$  )

①  $3\sqrt{3}, 2\sqrt{3}$

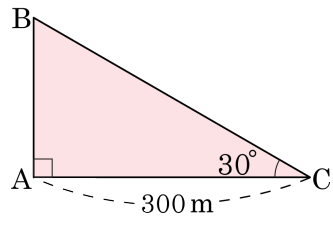
②  $-\sqrt{3}, 3\sqrt{3}$

③  $2\sqrt{3}$

④  $2\sqrt{3}, \sqrt{3}$

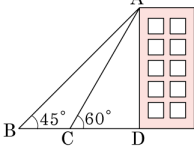
⑤  $-\sqrt{3}, -3\sqrt{3}$

19. 강의 양쪽에 있는 두 지점 A, B 사이의 거리를 구하기 위해 A 지점에서 300m 떨어진 곳에 다음 그림과 같이 C 지점을 정하였다. C 지점에서 A 지점과 B 지점을 바라본 각의 크기가  $30^\circ$  일 때, 두 지점 A, B 사이의 거리는?



- ① 100m                      ②  $100\sqrt{2}$ m                      ③  $100\sqrt{3}$ m  
④ 200m                      ⑤  $200\sqrt{2}$ m

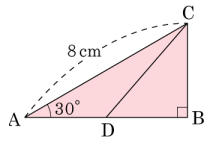
20. 다음 그림과 같이 한 지점 B에서 건물 옥상의 한 지점 A를 올려다 본 각이  $45^\circ$  이고 다시 B 지점에서 건물쪽으로 10m 걸어간 지점 C에서 A 지점을 올려다 본 각이  $60^\circ$  일 때, 건물의 높이  $\overline{AD}$ 를 구하면? (단, 눈의 높이는 무시한다.)



- ①  $5(2 + \sqrt{2})$  m      ②  $5(2 + \sqrt{3})$  m      ③  $5(3 + \sqrt{2})$  m
- ④  $5(3 + \sqrt{3})$  m      ⑤  $5(3 + \sqrt{5})$  m

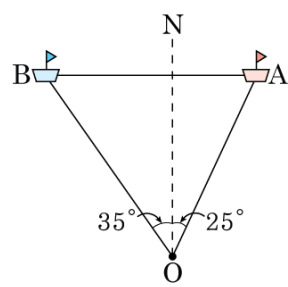


21. 다음 그림에서 점D 가  $\overline{AB}$  의 중점일 때,  $\overline{CD}$  의 길이는?



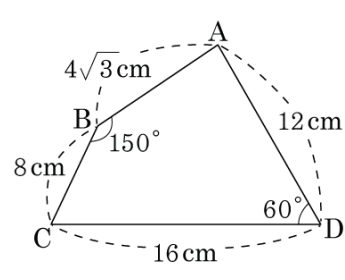
- ①  $\sqrt{3}\text{cm}$ 
 ②  $2\sqrt{2}\text{cm}$ 
 ③  $2\sqrt{3}\text{cm}$
- ④  $2\sqrt{7}\text{cm}$ 
 ⑤  $2\sqrt{11}\text{cm}$

22. 같은 시각에 O 지점을 출발한 A, B 두 배가 있다. A는 시속 10 km로 북동쪽  $25^\circ$ 의 방향으로 가고, B는 시속 8 km로 북서쪽  $35^\circ$ 의 방향으로 갔다. O 지점을 출발한지 1시간 30분 후에 두 배 사이의 거리를 구하여라.



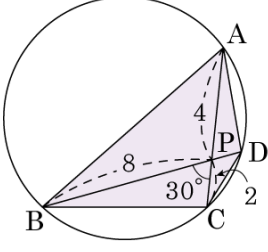
▶ 답: \_\_\_\_\_ km

23. 다음 그림과 같은 □ABCD의 넓이를 구하여라.



➡ 답: \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

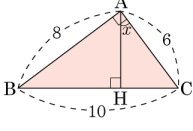
24. 다음 그림과 같이 원에 내접하는 □ABCD의 넓이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_



25. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle BAC = 90^\circ$  ,  $\overline{AH} \perp \overline{BC}$  이고  $\angle HAC = x$  라 할 때,  $\tan x$  의 값은?



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