

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

①  $\frac{7}{5}$

②  $\frac{8}{5}$

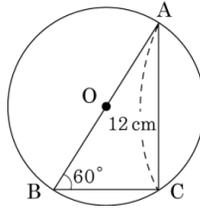
③  $\frac{3}{8}$

④  $\frac{5}{8}$

⑤  $\frac{7}{8}$

2. 다음 그림에서  $\overline{AC} = 12\text{ cm}$ ,  $\angle B = 60^\circ$  일 때, 직각삼각형 ABC의 둘레의 길이는?

- ①  $12(\sqrt{2} - 1)\text{ cm}$
- ②  $12(\sqrt{2} + 1)\text{ cm}$
- ③  $6(\sqrt{3} + 1)\text{ cm}$
- ④  $12(\sqrt{3} + 1)\text{ cm}$
- ⑤  $12(\sqrt{3} - 1)\text{ cm}$



3. 좌표평면 위에 두 점 A(5, 3), B(2, 1) 을 지나는 직선이 x 축의 양의 방향과 이루는 각의 크기를  $\theta$  라 할 때,  $\tan \theta$  의 값을 구하면?

①  $\frac{3}{4}$   
④  $\frac{4\sqrt{13}}{13}$

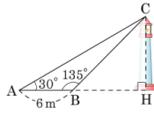
②  $\frac{4}{5}$   
⑤  $\frac{5\sqrt{13}}{13}$

③  $\frac{2}{3}$

4.  $\sin 0^\circ \times \tan 0^\circ - \cos 0^\circ$  의 값을 A ,  $\sin 90^\circ \times \cos 90^\circ + \tan 0^\circ$  의 값을 B 라 할 때, B - A 의 값은?

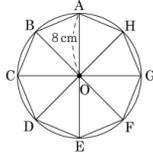
- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

5. 다음 그림은 등대의 높이를 알아보기 위해 측정한 결과이다. 등대의 높이는?



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

6. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

7. 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 ㉡, ㉢, ㉣

8. 다음에서 (1)과 (2)의 식의 값으로 바르게 짝지은 것은?

(1) $2 \sin 45^\circ \times \cos 90^\circ - \sin 90^\circ \times \cos 30^\circ$ (2) $(\sin 90^\circ - 2 \cos 90^\circ)(\cos 0^\circ - 2 \sin 0^\circ)$
---

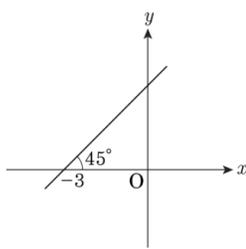
①  $(1) - \frac{\sqrt{3}}{3}, (2)1$     ②  $(1) - \frac{\sqrt{3}}{2}, (2)1$     ③  $(1) - \frac{\sqrt{3}}{2}, (2)2$

④  $(1) - \frac{\sqrt{3}}{3}, (2)2$     ⑤  $(1) - \frac{\sqrt{3}}{4}, (2)3$

9. 직선  $y = \sqrt{3}x - 3$ 이  $x$ 축과 이루는 예각의 크기를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ °

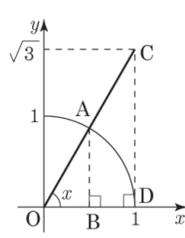
10. 다음 그림과 같이  $x$  절편이  $-3$ 이고,  $x$  축의 양의 방향과 이루는 각의 크기가  $45^\circ$ 인 직선의 방정식을  $y = ax + b$ 라 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하면?



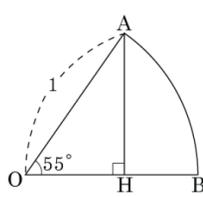
- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

11. 다음을 참고하여  $\cos x$ 의 값과  $x$ 를 구한 것으로 바르게 짝지어진 것은?

- ①  $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{3}, x = 60^\circ$   
 ②  $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}, x = 30^\circ$   
 ③  $\cos x = \frac{\sqrt{2}}{2}, x = 45^\circ$   
 ④  $\cos x = \frac{1}{2}, x = 60^\circ$   
 ⑤  $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}, x = 30^\circ$



12. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 이고, 중심각의 크기가  $55^\circ$  인 부채꼴  $OAB$  에서  $\overline{AH} \perp \overline{OB}$  일 때,  $\triangle AOH$  둘레의 길이를 구하여라. (단,  $\sin 55^\circ = 0.82$ ,  $\cos 55^\circ = 0.57$ ,  $\tan 55^\circ = 1.43$  으로 계산한다.)



▶ 답: \_\_\_\_\_

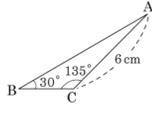
13. 다음 삼각비의 표를 보고 주어진 조건을 만족하는  $\angle x$  와  $\angle y$  에 대하여  $\angle x + \angle y$  의 크기를 구하면?

<조건 ①> $\sin x = 0.2588$   
<조건 ②> $\tan y = 0.3640$

각도	사인(sin)	코사인(cos)	탄젠트(tan)
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9659	0.2679
16°	0.2756	0.9613	0.2867
17°	0.2924	0.9563	0.3057
18°	0.3090	0.9511	0.3249
19°	0.3256	0.9455	0.3443
20°	0.3420	0.9397	0.3640
21°	0.3584	0.9336	0.3839

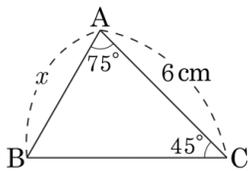
- ① 28°      ② 30°      ③ 32°      ④ 35°      ⑤ 40°

14. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\angle ACB = 135^\circ$ ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  이다.  $\overline{AB}$  의 길이를 구하면?



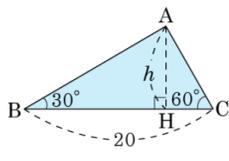
- ①  $6\text{ cm}$                       ②  $6\sqrt{2}\text{ cm}$                       ③  $6\sqrt{3}\text{ cm}$   
④  $7\text{ cm}$                       ⑤  $7\sqrt{2}\text{ cm}$

15. 다음 그림과 같은  $\angle C = 45^\circ$ ,  $\angle A = 75^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\overline{AB} = x$ ,  $\overline{AC} = 6\text{cm}$  라 할 때,  $x$  의 값을 구하여라.



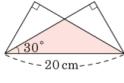
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

16. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서 높이  $h$  를 구하면?



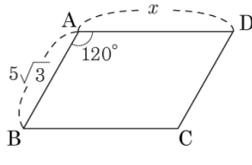
- ①  $2\sqrt{5}$     ②  $4\sqrt{3}$     ③  $5\sqrt{3}$     ④  $3\sqrt{5}$     ⑤  $5\sqrt{2}$

17. 다음 그림과 같이 합동인 두 직각삼각형의 빗변을 겹쳐 놓았을 때, 겹쳐진 부분의 넓이를 구하면?



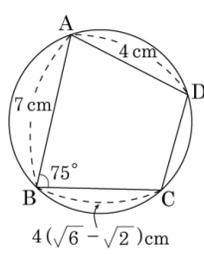
- ①  $\frac{100}{3} \text{ cm}^2$       ②  $\frac{100\sqrt{2}}{3} \text{ cm}^2$       ③  $\frac{100\sqrt{3}}{3} \text{ cm}^2$   
 ④  $\frac{100\sqrt{5}}{3} \text{ cm}^2$       ⑤  $\frac{100\sqrt{6}}{3} \text{ cm}^2$

18. 다음 그림의 평행사변형 ABCD 의 넓이가 30 일 때, AD 의 길이는?



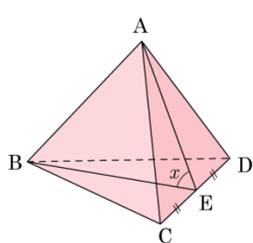
- ①  $\sqrt{2}$       ②  $\sqrt{3}$       ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

19. 다음 그림에서  $5.0\text{pt}\widehat{AD} : 5.0\text{pt}\widehat{DC} = 3 : 2$  일 때,  $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라. (단,  $\cos 15^\circ = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$ )



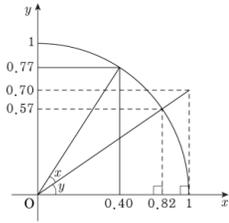
▶ 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 4인 정사면체 A-BCD에서  $\overline{CD}$ 의 중점을 E라 하고,  $\angle AEB$ 를  $x$ 라고 할 때,  $\sin x \times \cos x$ 의 값이  $\frac{b\sqrt{2}}{a}$ 이다.  $a+b$ 의 값을 구하시오. (단,  $a, b$ 는 서로소)



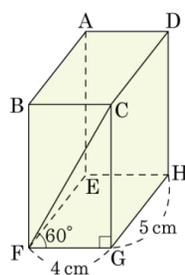
▶ 답: \_\_\_\_\_

21. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 중 틀린 것은?



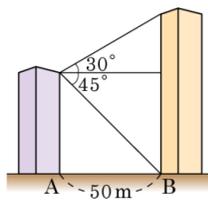
- ①  $\sin(x + y) = 0.77$
- ②  $\sin y = 0.82$
- ③  $\cos y = 0.82$
- ④  $\cos(x + y) = 0.40$
- ⑤  $\tan y = 0.70$

22. 다음 그림과 같이  $\overline{FG} = 4\text{cm}$ ,  $\overline{GH} = 5\text{cm}$ ,  $\angle CFG = 60^\circ$  인 직육면체가 있다. 이 직육면체의 부피는?



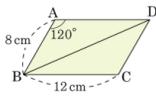
- ①  $80\text{cm}^3$       ②  $\frac{80}{3}\text{cm}^3$       ③  $120\text{cm}^3$   
 ④  $80\sqrt{3}\text{cm}^3$       ⑤  $160\text{cm}^3$

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



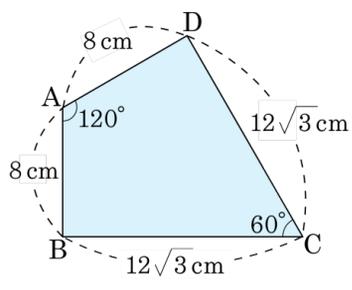
- ① 100m                      ② 75m                      ③  $50(\sqrt{2} + 1)$ m  
 ④  $\frac{50(3 + \sqrt{3})}{3}$ m        ⑤  $50(\sqrt{3} + 1)$ m

24. 다음 그림과 같은 평행사변형에서  $\angle A = 120^\circ$  일 때, 대각선  $\overline{BD}$ 의 길이의 제곱의 값을 구하면?



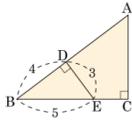
- ① 108      ② 144      ③ 196      ④ 304      ⑤ 340

25. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 의 넓이는?



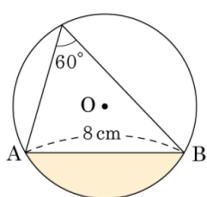
- ①  $110\sqrt{3}\text{cm}^2$       ②  $120\sqrt{3}\text{cm}^2$       ③  $130\sqrt{3}\text{cm}^2$   
 ④  $124\sqrt{3}\text{cm}^2$       ⑤  $150\sqrt{3}\text{cm}^2$

26. 다음 그림에서  $10(\sin A + \cos A)$  의 값은??



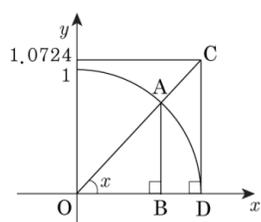
- ① 14      ② 16      ③ 17      ④ 18      ⑤ 19

27. 다음 그림과 같이  $5.0\text{pt}\widehat{AB}$ 에 대한 원주각의 크기가  $60^\circ$  이고,  $AB = 8\text{cm}$  인 원  $O$ 에 대하여 색칠된 부분의 넓이를 구하여라.



- ①  $16\pi - 2\sqrt{3}$  ( $\text{cm}^2$ )      ②  $16\pi - \frac{4\sqrt{3}}{3}$  ( $\text{cm}^2$ )  
 ③  $\frac{16}{9}\pi - \frac{8\sqrt{3}}{3}$  ( $\text{cm}^2$ )      ④  $\frac{64}{9}\pi - \frac{16}{3}\sqrt{3}$  ( $\text{cm}^2$ )  
 ⑤  $\frac{4}{9}\pi - \frac{16}{3}\sqrt{3}$  ( $\text{cm}^2$ )

28. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 표를 이용하여  $BD$ 의 길이를 구하면?

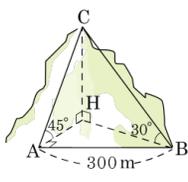


〈삼각비의 표〉

$x$	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
$43^\circ$	0.6820	0.7314	0.9325
$44^\circ$	0.6947	0.7193	0.9657
$45^\circ$	0.7071	0.7071	1.0000
$46^\circ$	0.7193	0.6947	1.0355
$47^\circ$	0.7314	0.6821	1.0724

- ① 0.2807                      ② 0.3179                      ③ 0.6821  
 ④ 0.7314                      ⑤ 0.9657

29. 산의 높이  $\overline{CH}$  를 측정하기 위하여 수평면 위에 거리가 300m 가 되도록 두 점 A, B 를 잡고, 필요한 부분을 측정한 결과가 다음 그림과 같을 때,  $\overline{CH}$  의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ m

30. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 의 넓이는?

- ①  $\frac{27\sqrt{2}}{2}$       ②  $8\sqrt{2}$   
 ③  $\frac{15\sqrt{2}}{2}$       ④  $7\sqrt{2}$   
 ⑤  $\frac{13\sqrt{2}}{2}$

