

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 $\frac{8}{5}$

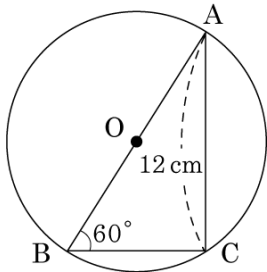
③ $\frac{3}{8}$

④ $\frac{5}{8}$

⑤ $\frac{7}{8}$

2. 다음 그림에서 $\overline{AC} = 12\text{ cm}$, $\angle B = 60^\circ$ 일 때, 직각삼각형 ABC 의 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 θ 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

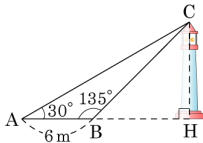
② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

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



① $(3 - \sqrt{3})\text{m}$

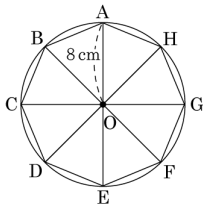
② $(3\sqrt{3} - 3)\text{m}$

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:

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?

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

$$(2) (\sin 90^\circ - 2 \cos 90^\circ)(\cos 0^\circ - 2 \sin 0^\circ)$$

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

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

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

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

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

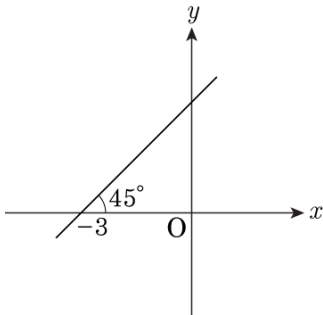
9. 직선 $y = \sqrt{3}x - 3$ 이 x 축과 이루는 예각의 크기를 구하여라.



답:

○

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



① 4

② 5

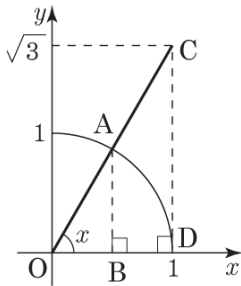
③ 6

④ 7

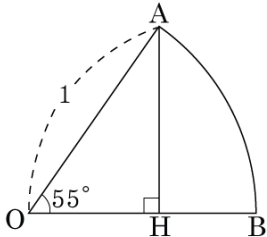
⑤ 8

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° 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°

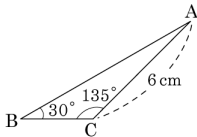
② 30°

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 cm

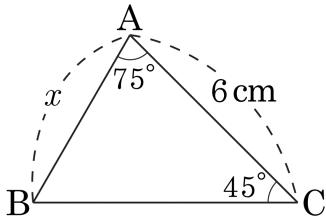
② $6\sqrt{2}\text{ cm}$

③ $6\sqrt{3}\text{ cm}$

④ 7 cm

⑤ $7\sqrt{2}\text{ cm}$

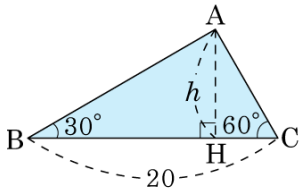
15. 다음 그림과 같은 $\angle C = 45^\circ$, $\angle A = 75^\circ$ 인 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{AB} = x$, $\overline{AC} = 6\text{cm}$ 라 할 때, x 의 값을 구하여라.



답:

_____ cm

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



① $2\sqrt{5}$

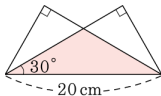
② $4\sqrt{3}$

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 $\frac{100}{3} \text{ cm}^2$

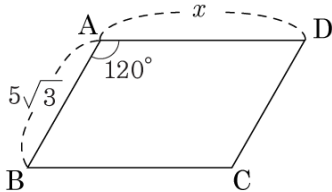
② $\frac{100\sqrt{2}}{3} \text{ cm}^2$

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, $\overline{AD}$ 의 길이는?



① $\sqrt{2}$

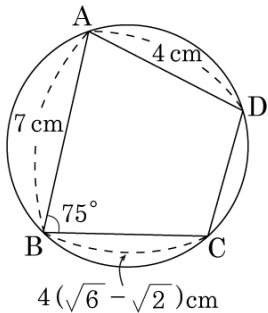
② $\sqrt{3}$

③ 2

④ 3

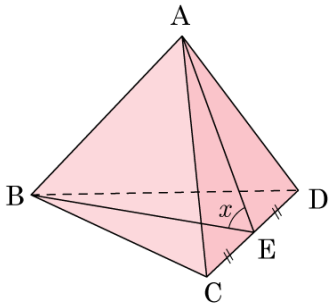
⑤ 4

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, $\cos 15^\circ = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{6}}{4}$)



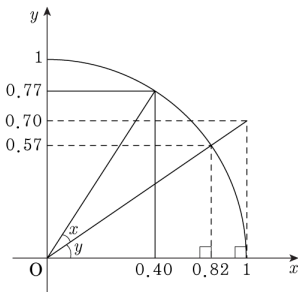
답: _____

20. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 4인 정사면체 $A-BCD$ 에서 $\overline{CD}$ 의 중점을 E 라 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 $\sin(x + y) = 0.77$

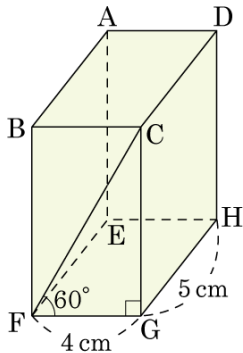
② $\sin y = 0.82$

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 cm^3

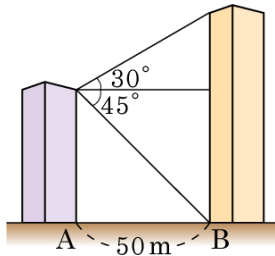
② $\frac{80}{3}\text{ cm}^3$

③ 120 cm^3

④ $80\sqrt{3}\text{ cm}^3$

⑤ 160 cm^3

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



① 100m

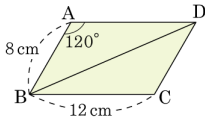
② 75m

③ $50(\sqrt{2} + 1)\text{m}$

④ $\frac{50(3 + \sqrt{3})}{3}\text{m}$

⑤ $50(\sqrt{3} + 1)\text{m}$

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



① 108

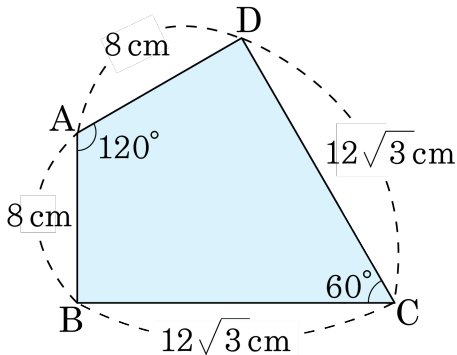
② 144

③ 196

④ 304

⑤ 340

25. 다음 그림과 같은 사각형 ABCD 의 넓이는?



① $110\sqrt{3}\text{cm}^2$

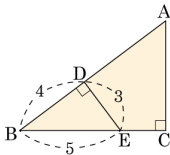
② $120\sqrt{3}\text{cm}^2$

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

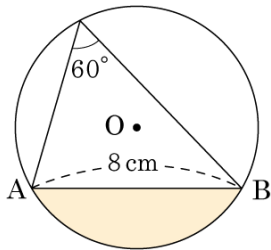
② 16

③ 17

④ 18

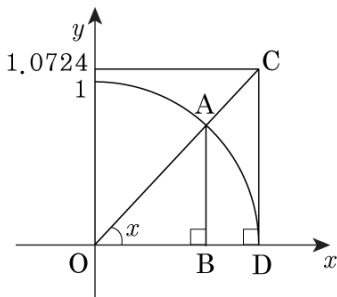
⑤ 19

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



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

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



〈삼각비의 표〉

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

① 0.2807

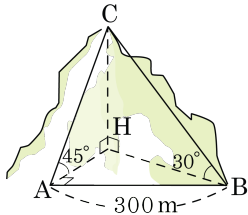
② 0.3179

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

