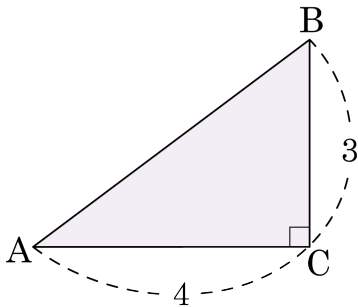


1. 삼각형 ABC 는 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형이다. $\overline{AC} = 4$, $\overline{BC} = 3$ 일 때, 다음 설명 중 옳은 것은?



① $\sin A = \frac{4}{5}$

④ $\sin B = \frac{3}{5}$

② $\cos A = \frac{3}{4}$

⑤ $\cos B = \frac{3}{5}$

③ $\tan A = \frac{4}{3}$

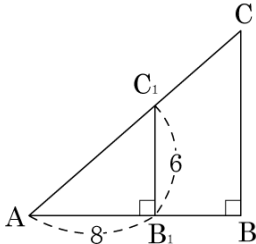
2.

다음 그림에서 $\frac{\overline{BC}}{\overline{AC}} + \frac{\overline{AB}}{\overline{AC}}$ 의 값은?

① $\frac{3}{4}$
④ $\frac{6}{5}$

② $\frac{4}{3}$
⑤ $\frac{7}{5}$

③ $\frac{4}{5}$



3. $\sin A = \frac{3}{5}$ 일 때, $\cos A + \tan A$ 의 값은? (단, $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$)

① $\frac{5}{3}$

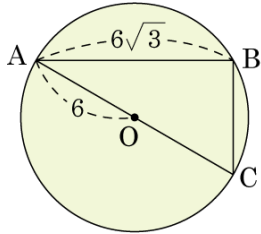
② $\frac{12}{5}$

③ $\frac{23}{12}$

④ $\frac{31}{20}$

⑤ $\frac{39}{28}$

4. 반지름의 길이가 6 인 원에 내접하는 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 $\sin A$ 의 값이 $\frac{a}{b}$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라. (단, a, b 는 서로소)



답: _____

5. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\sin 0^\circ = 0, \sin 90^\circ = 1$

② $\sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{1}{2}$

③ $\cos 0^\circ = 1, \cos 90^\circ = 0$

④ $\tan 0^\circ = 0, \tan 45^\circ = 1$

⑤ $\tan 60^\circ = 2 \sin 60^\circ$

6. 다음 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $\sin^2 30^\circ + \cos^2 60^\circ = 1$

㉡ $\sin 30^\circ = \cos 30^\circ \times \tan 30^\circ$

㉢ $\sin 30^\circ + \sin 60^\circ = \sin 90^\circ$

㉤ $\tan 30^\circ = \frac{1}{\tan 60^\circ}$

 답: _____

 답: _____

7. $\sin 0^\circ \times \cos 60^\circ + \cos 0^\circ \times \tan 45^\circ - \sin 45^\circ \times \tan 60^\circ = ?$

① $1 - \frac{\sqrt{3}}{2}$

② $1 + \frac{\sqrt{3}}{2}$

③ $1 - \frac{\sqrt{6}}{2}$

④ $1 + \frac{\sqrt{6}}{2}$

⑤ $2 - \frac{\sqrt{3}}{2}$

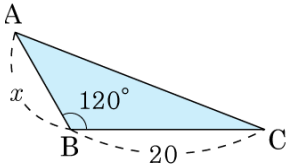
8. 좌표평면 위에 두 점 $A(-2, 7), B(5, 12)$ 를 지나는 직선이 x 축의 양의
방향과 이루는 예각의 크기를 y 라고 할 때, $\tan y$ 의 값을 구하여라.



답: _____

9. 다음 그림에서 $\overline{BC} = 20$, $\angle B = 120^\circ$ 이고 $\triangle ABC$ 의 넓이가 $40\sqrt{3}$ 일 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하면?

- ① 8 ② 11 ③ 12
- ④ 13 ⑤ 14



10. 다음 삼각형의 넓이를 구하면?

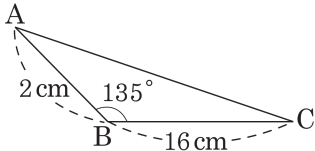
① $7\sqrt{2}\text{ cm}^2$

② $7\sqrt{3}\text{ cm}^2$

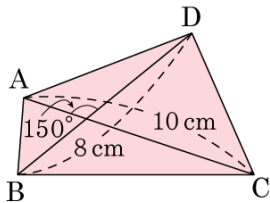
③ $8\sqrt{2}\text{ cm}^2$

④ $8\sqrt{3}\text{ cm}^2$

⑤ $9\sqrt{2}\text{ cm}^2$



11. 다음 그림에서 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여 빈 칸을 채워 넣어라.

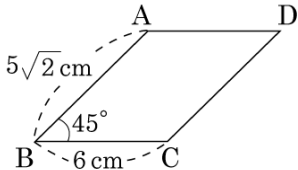


(사각형 ABCD의 넓이) = () cm^2



답: _____

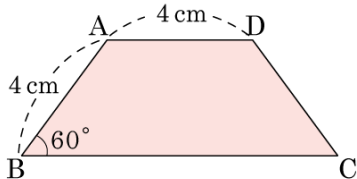
12. 다음 평행사변형의 넓이를 구하여라.



답:

 cm^2

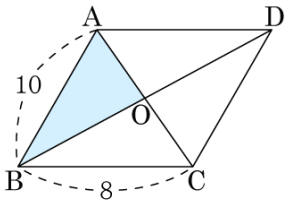
13. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴의 넓이를 구하여라.



답:

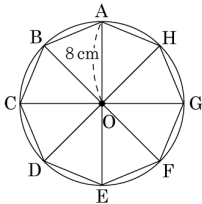
_____ cm^2

14. 다음은 $\angle B : \angle C = 1 : 3$ 인 평행사변형이다. $\triangle ABO$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

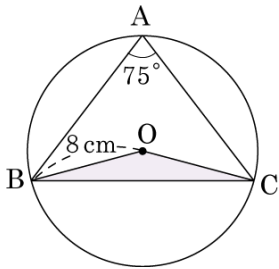
15. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

16. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 8cm 인 원 O 에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\angle BAC = 75^\circ$ 일 때, $\triangle OBC$ 의 넓이를 구하여라.



답:

_____ cm^2

17. 다음과 같이 $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC에서 $3 \cos A - \sin A$ 의 값은?

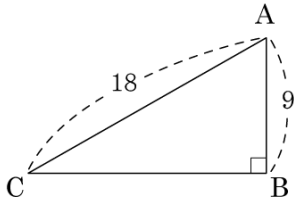
① $\frac{1 - \sqrt{3}}{2}$

② $\frac{2 - \sqrt{3}}{2}$

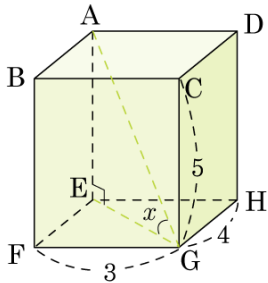
③ $\frac{3 - \sqrt{3}}{2}$

④ $\frac{4 - \sqrt{3}}{2}$

⑤ $\frac{5 - \sqrt{3}}{2}$



18. 다음 그림과 같은 직육면체에서 $\angle AGE$ 의 크기를 x 라 할 때, $\sin x + \cos x$ 의 값이 $\sqrt{a}$ 이다. a 의 값을 구하시오.



답: _____

19. $\sin(2x + 10^\circ) = \frac{1}{2}$ 일 때, $\tan 6x$ 의 값을 구하여라. (단, $0^\circ \leq x \leq 40^\circ$)



답:

20. 다음 식의 값은?

$$\sin^2 30^\circ + \sin^2 60^\circ - \tan 30^\circ \times \tan 60^\circ$$

① $3\sqrt{3}$

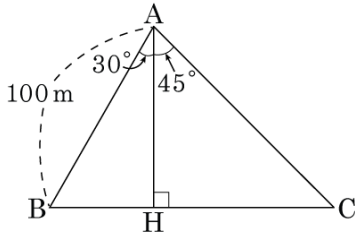
② $2\sqrt{2}$

③ $\sqrt{3}$

④ $\sqrt{2}$

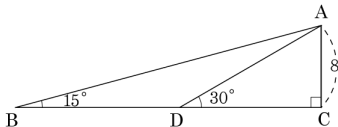
⑤ 0

21. 다음 그림에서 $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



답:

22. 다음 그림을 이용하여 $\tan 15^\circ$ 의 값을 구하면?



① $2 - \sqrt{2}$

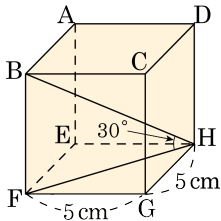
② $2 + \sqrt{2}$

③ $2 + \sqrt{3}$

④ $2 - \sqrt{3}$

⑤ $2 + 2\sqrt{3}$

23. 아래 그림과 같은 직육면체에서 $\overline{HG} = \overline{FG} = 5\text{ cm}$, $\angle BHF = 30^\circ$ 일 때, 이 직육면체의 부피는?



① $\frac{25\sqrt{6}}{3}\text{ cm}^3$

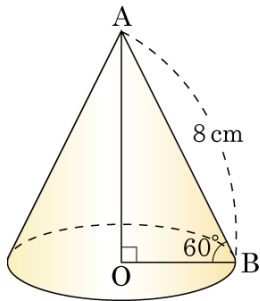
② $\frac{125\sqrt{6}}{3}\text{ cm}^3$

③ $\frac{125\sqrt{6}}{2}\text{ cm}^3$

④ $68\sqrt{6}\text{ cm}^3$

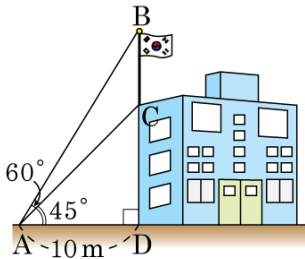
⑤ $125\sqrt{6}\text{ cm}^3$

24. 다음 그림과 같이 모선의 길이가 8cm 이고,
모선과 밑면이 이루는 각의 크기가 60° 인
원뿔의 부피를 구하면?



- ① $32\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$ ② $\frac{32\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$ ③ $\frac{64\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$
- ④ $64\sqrt{3}\pi \text{ cm}^3$ ⑤ $\frac{192\sqrt{3}}{3}\pi \text{ cm}^3$

25. 다음 그림과 같이 건물 위에 국기 게양대가 서 있다. 건물에서 10m 떨어진 A 지점에서 국기 게양대의 꼭대기 B를 올려다 본 각이 60° 이고, 건물 꼭대기를 올려다 본 각도는 45° 이다. 국기 게양대의 높이는?



① 20m

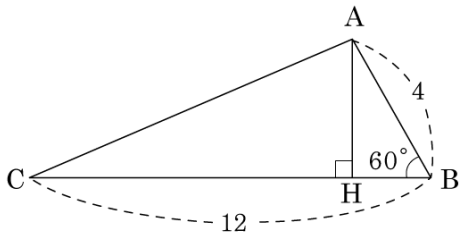
② 15m

③ $5(\sqrt{3} + 1)\text{m}$

④ $10(\sqrt{3} - 1)\text{m}$

⑤ $10(\sqrt{3} + 1)\text{m}$

27. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 에서 $\overline{AC}$ 의 길이는?



① $3\sqrt{7}$

② $4\sqrt{7}$

③ $5\sqrt{7}$

④ $6\sqrt{7}$

⑤ $7\sqrt{7}$

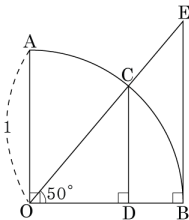
28. A 값의 범위가 $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$ 일 때, 다음 중 틀린 것의 기호를 쓰시오.

- ㉠ $\cos A$ 의 최댓값은 1이다.
- ㉡ A 의 값이 감소할 때, $\tan A$ 의 값은 감소하다 증가한다.
- ㉢ $\sin A$ 의 값과 $\cos A$ 의 값이 같아지는 경우는 A 가 45° 일 때이다.
- ㉣ A 의 값이 증가할 때, $\sin A$ 의 값은 증가한다.
- ㉤ $\tan A$ 의 최댓값은 존재하지 않는다.



답: _____

29. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 $\angle COD = 50^\circ$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것을 찾으시오.



㉠ $\sin 50^\circ = \overline{CD}$

㉡ $\cos 50^\circ = \overline{OD}$

㉢ $\tan 50^\circ = \overline{CD}$

㉣ $\cos 40^\circ = \overline{CD}$

㉤ $\sin 40^\circ = \overline{OD}$



답:

30. 다음 삼각비의 값이 가장 작은 것은?

① $\sin 30^\circ$

② $\cos 30^\circ$

③ $\sin 90^\circ$

④ $\tan 45^\circ$

⑤ $\tan 50^\circ$

31. 다음 중 옳은 것을 고르시오.

㉠ $\sin 0^\circ = \cos 0^\circ = \tan 0^\circ$

㉡ $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \tan 45^\circ$

㉢ $\sin 90^\circ = \cos 90^\circ = \tan 90^\circ$

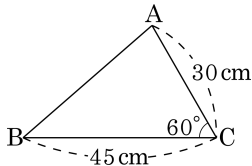
㉣ $\sin 90^\circ = \cos 0^\circ = \tan 45^\circ$

㉤ $\sin 0^\circ = \cos 90^\circ = \tan 90^\circ$



답: _____

32. 두 지점 A, B 사이의 거리를 알아보기 위해 다음과 같이 측정하였다고 할 때, 두 지점 A, B 사이의 거리는 얼마인가?



① $15\sqrt{7}(\text{m})$

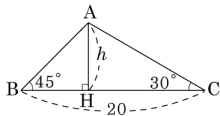
② $14\sqrt{7}(\text{m})$

③ $13\sqrt{7}(\text{m})$

④ $12\sqrt{7}(\text{m})$

⑤ $11\sqrt{7}(\text{m})$

33. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 를 구하면?



① $10(\sqrt{2} - 1)$

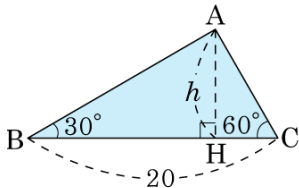
② $10(\sqrt{3} - 1)$

③ $10(\sqrt{3} - \sqrt{2})$

④ $10(2\sqrt{2} - 1)$

⑤ $10(\sqrt{2} - 2)$

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



① $2\sqrt{5}$

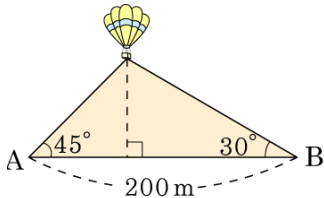
② $4\sqrt{3}$

③ $5\sqrt{3}$

④ $3\sqrt{5}$

⑤ $5\sqrt{2}$

35. 다음 그림과 같이 200 m 떨어져 있는 지면 위의 두 지점 A, B 에서 기구를 올려다 본 각의 크기가 각각 45° , 30° 이었다. 지면으로부터 기구까지의 높이는?



① $100(\sqrt{3} - 1)$ m

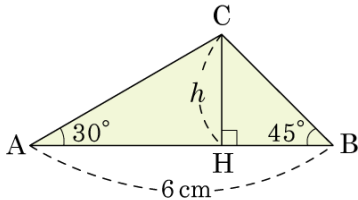
② $100\sqrt{2}$ m

③ $100\sqrt{3}$ m

④ 200 m

⑤ $100(\sqrt{3} + 1)$ m

36. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서
 $\overline{AB} = 6\text{cm}$, $\angle A = 30^\circ$, $\angle B = 45^\circ$
일 때, $\triangle ABC$ 의 높이 h 를 구하여
라.



① $2(\sqrt{2} - 1)$

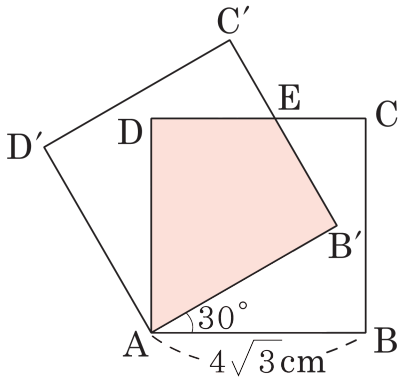
② $2(\sqrt{3} - 1)$

③ $3(\sqrt{2} - 1)$

④ $3(\sqrt{3} - 1)$

⑤ $3(\sqrt{6} - 1)$

37. 다음 그림과 같이 한변의 길이가 $4\sqrt{3}\text{cm}$ 인 정사각형 ABCD 를 점 A 를 중심으로 30° 만큼 회전시켜 $\square AB'C'D'$ 을 만들었다. 두 정사각형 이 겹쳐지는 부분의 넓이를 구하여라.



답:

cm²

38. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에 대하여 $\angle DAB = x$, $\angle ADB = y$, $\angle DEC = z$ 라 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

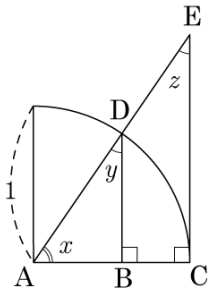
① $\sin y = \sin z$

② $\cos y = \cos z$

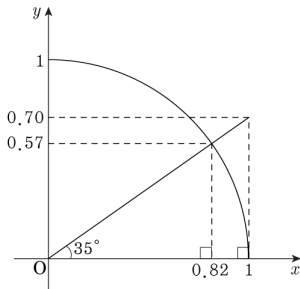
③ $\tan x = \tan z$

④ $\cos z = \overline{BD}$

⑤ $\tan x = \overline{CE}$



39. 다음 그림에서 $\cos 55^\circ$ 와 같은 값을 갖는 것은?



① $\sin 55^\circ$

② $\tan 55^\circ$

③ $\sin 35^\circ$

④ $\cos 35^\circ$

⑤ $\tan 35^\circ$