

1. 다음 직각삼각형에서 $\sin A - \cos A$ 의 값은?

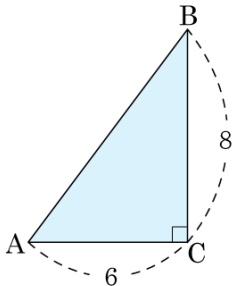
① $-\frac{1}{3}$

② $-\frac{1}{5}$

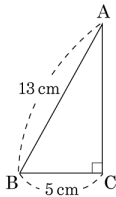
③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{1}{4}$

⑤ $\frac{1}{3}$



2. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\sin A \times \tan B - \cos B$ 의 값을 구하여라.



답: _____

3. $\sin A = 0.6$ 일 때, $\cos A + \tan A$ 의 값을 구하면? (단, $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$)

① 0.5

② 0.6

③ 0.7

④ $\frac{9}{10}$

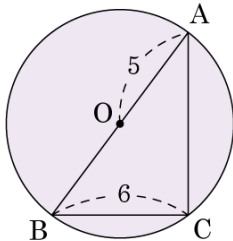
⑤ $\frac{31}{20}$

4. 다음 그림에서 원 O 의 반지름의 길이가 5,
 $\overline{BC} = 6$ 일 때, $\cos A$ 의 값을 구하면?

① $\frac{4}{5}$
④ $\frac{5}{4}$

② $\frac{3}{5}$
⑤ 2

③ $\frac{2}{3}$



5. 다음 그림과 같이 $3x - 2y + 1 = 0$ 의 그래프와 x 축의 양의 방향이 이루는 각의 크기를 a 라 하자. 이 때, $\tan a$ 의 값을 구하면?

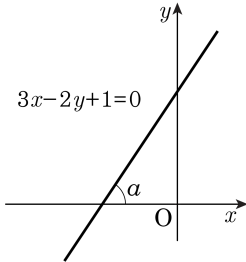
① $-\frac{3}{2}$

② $-\frac{2}{3}$

③ -1

④ $\frac{2}{3}$

⑤ $\frac{3}{2}$



6. 다음 설명 중 옳지 않은 것은? (단, $0^\circ \leq A \leq 90^\circ$)

① A 의 값이 커지면 $\tan A$ 의 값도 커진다.

② A 의 값이 커지면 $\cos A$ 의 값도 커진다.

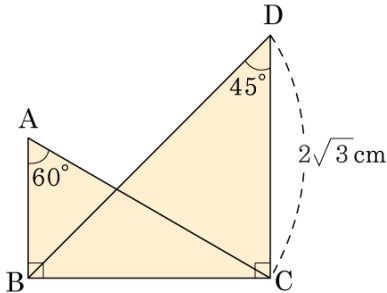
③ A 의 값이 커지면 $\sin A$ 의 값도 커진다.

④ $\sin A$ 의 최댓값은 1, 최솟값은 0이다.

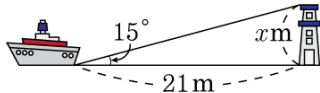
⑤ $\tan 90^\circ$ 의 값은 정할 수 없다.

7. 다음 그림과 같이 두 개의 서로 다른 직각삼각형이 겹쳐져 있다. 이 때, $\overline{AB}$ 의 길이를 구하여라.

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

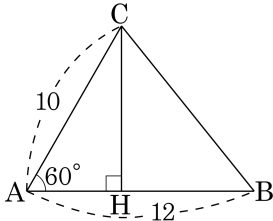


8. 다음 그림과 같이 바다를 항해하는 배와 등대 사이의 거리가 21 m 이고, 배에서 등대의 꼭대기를 바라 본 각의 크기가 15° 이었다면, 등대의 높이는?



- ① $\tan 15^\circ$ m ② $21 \tan 15^\circ$ m ③ $\sin 15^\circ$ m
- ④ $21 \sin 15^\circ$ m ⑤ $\cos 15^\circ$ m

9. 다음 그림에서 $\overline{AC} = 10$, $\overline{AB} = 12$, $\angle A = 60^\circ$ 일 때, $\overline{BC}$ 의 길이를 구하여라.



① $2\sqrt{11}$

② $2\sqrt{17}$

③ $2\sqrt{21}$

④ $2\sqrt{29}$

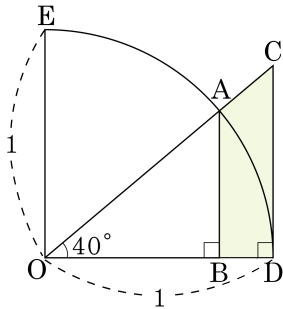
⑤ $2\sqrt{31}$

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



답:

11. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1인 사분원에서 $\angle AOB$ 가 40° 일 때, $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라. (단, $\sin 40^\circ = 0.64$, $\cos 40^\circ = 0.77$, $\tan 40^\circ = 0.84$ 로 계산한다.)



답: _____

12. $0^\circ < x < 90^\circ$ 에 대하여 $\cos(2x - 10^\circ) = \frac{\sqrt{3}}{2}$ 을 만족하는 x 의 크기는?

① 15°

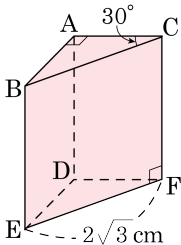
② 20°

③ 25°

④ 30°

⑤ 35°

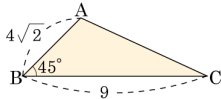
13. 정육면체를 밑면의 대각선 방향으로 잘랐더니 그림과 같이 $\square BEFC$ 가 정사각형인 삼각기둥이 되었다. 이 삼각기둥의 부피를 구하여라.



답:

_____ cm^3

14. 다음 그림에서 $\overline{AC}$ 의 길이는?



① $\sqrt{31}$

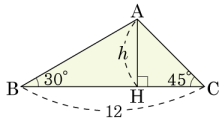
② $\sqrt{41}$

③ $\sqrt{51}$

④ $\sqrt{61}$

⑤ $\sqrt{71}$

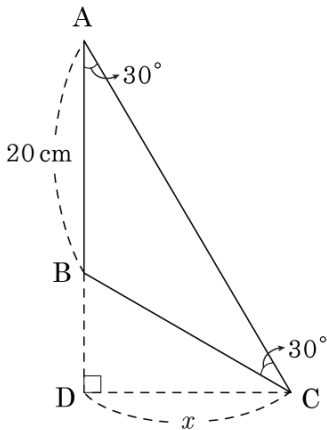
15. 다음 $\triangle ABC$ 에서 높이 h 를 구하여라.



답:

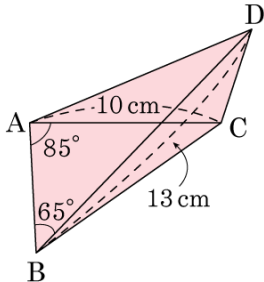
16. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 가 있다. $\overline{AB} = 20\text{cm}$ 라고 할 때, x 의 길이는?

- ① $8\sqrt{3}\text{cm}$ ② $9\sqrt{3}\text{cm}$
③ $10\sqrt{3}\text{cm}$ ④ $11\sqrt{3}\text{cm}$
⑤ $12\sqrt{3}\text{cm}$



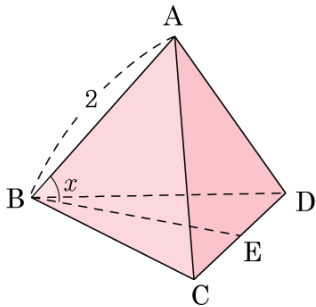
17. 다음 그림과 같이 대각선의 길이가 $\overline{AC} = 10\text{ cm}$, $\overline{BD} = 13\text{ cm}$ 인 사각형 ABCD의 넓이를 구하여 빈 칸을 채워 넣어라.

사각형 ABCD의 넓이 = () cm^2



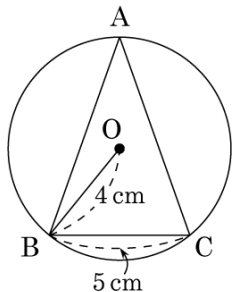
답: _____

18. 다음 그림과 같은 한 모서리의 길이가 2 인 정사면체 $A-BCD$ 에서 $\overline{CD}$ 의 중점을 E , $\angle ABE = x$ 라 할 때, $\sin x$ 의 값이 $\frac{\sqrt{a}}{b}$ 이다. $a+b$ 의 값을 구하시오. (단, a, b 는 유리수)



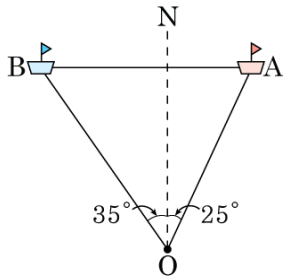
답: _____

19. 다음 그림과 같이 $\overline{BC} = 5\text{ cm}$ 인 예각삼각형 ABC 에 외접하는 원 O 의 반지름의 길이가 4 cm 일 때, $\sin A$ 의 값을 구하여라.



답: _____

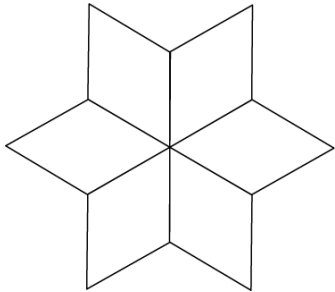
20. 같은 시각에 O 지점을 출발한 A, B 두 배가 있다. A는 시속 10km로 북동쪽 25° 의 방향으로 가고, B는 시속 8km로 북서쪽 35° 의 방향으로 갔다. O 지점을 출발한지 1시간 30분 후에 두 배 사이의 거리를 구하여라.



답:

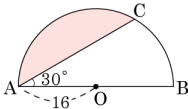
_____ km

21. 다음 그림은 한 변의 길이가 3cm 인 여섯 개의 합동인 마름모로 이루어진 별모양이다. 별의 넓이가 $a\sqrt{b}\text{cm}^2$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.(단, b 는 최소의 자연수)



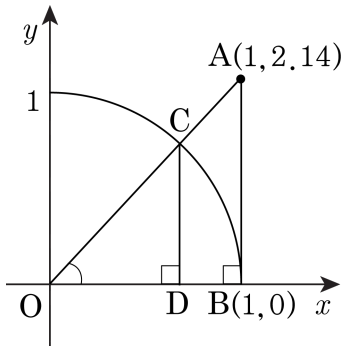
답: _____

22. 그림과 같이 반지름의 길이가 16 인 반원에서 $\angle BAC = 30^\circ$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



답: _____

23. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서 다음 표를 이용하여 $100 \times \overline{CD}$ 의 길이를 구하여라.



〈삼각비의 표〉

x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
63°	0.89	0.45	1.96
64°	0.90	0.44	2.05
65°	0.90	0.42	2.14
66°	0.91	0.41	2.25



답: _____

24. 다음 그림과 같은 삼각형 ABC 의 넓이는?

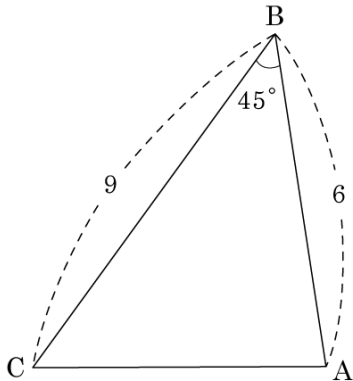
① $\frac{27\sqrt{2}}{2}$

③ $\frac{15\sqrt{2}}{2}$

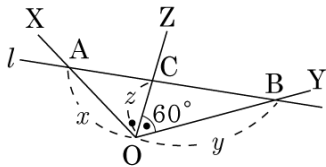
⑤ $\frac{13\sqrt{2}}{2}$

② $8\sqrt{2}$

④ $7\sqrt{2}$



25. 세 점 A, B, C 는 세 직선 $\overleftrightarrow{OX}$, $\overleftrightarrow{OY}$, $\overleftrightarrow{OZ}$ 가 직선 l 과 만나는 점이다. $\angle AOC = \angle BOC = 60^\circ$ 이고, $\overline{OA} = x$, $\overline{OB} = y$, $\overline{OC} = z$ 라고 할 때, x, y, z 사이의 관계식을 골라라.



① $z = xy$

② $\frac{1}{z} = \frac{1}{x} + \frac{1}{y}$

③ $z = x + y$

④ $z = \frac{1}{xy}$

⑤ $\frac{1}{z} = \frac{xy}{x + y}$