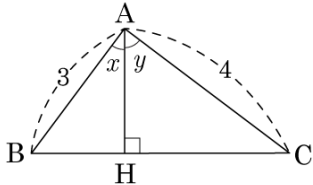


1. 다음 그림에서 $\overline{AH} \perp \overline{BC}$, $\angle BAC = 90^\circ$ 일 때, $\cos x + \sin y$ 의 값은?

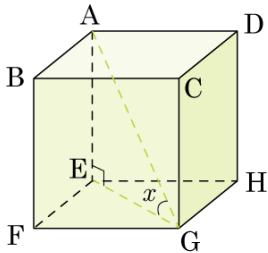
① $\frac{3}{4}$
④ $\frac{7}{5}$

② $\frac{7}{4}$
⑤ $\frac{8}{5}$

③ $\frac{3}{5}$



2. 다음 그림과 같은 한 변의 길이가 1 인 정육면체에서 $\angle AGE$ 가 x 일 때, $\sin x + \cos x$ 의 값이 $\frac{\sqrt{a} + \sqrt{b}}{c}$ 이다. $a + b + c$ 의 값을 구하시오. (단, a, b, c 는 유리수)



답: _____

3. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $\sin 90^\circ = \cos 90^\circ = \tan 90^\circ$

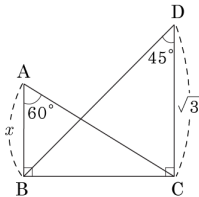
② $\sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \tan 45^\circ$

③ $\sin 90^\circ = \cos 0^\circ = \tan 90^\circ$

④ $\sin 90^\circ + \cos 90^\circ + \tan 45^\circ = 2$

⑤ $\cos 0^\circ + \tan 0^\circ = \sin 90^\circ$

4. 다음 그림의 직각삼각형에서 $\overline{AB}$ 의 길이는?



① 1

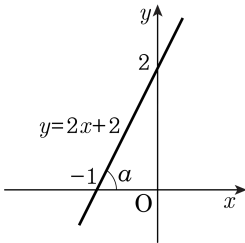
② $\sqrt{2}$

③ $\sqrt{3}$

④ 2

⑤ $2\sqrt{3}$

5. 다음 그림과 같이 직선 $y = 2x + 2$ 와 x 축의 양의 방향이 이루는 각의 크기를 a 라 할 때, $\tan a$ 값을 구하여라.



답: _____

6. 다음 주어진 표를 보고 $x + y$ 의 값을 구하면?

각도	$\sin$	$\cos$	$\tan$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
14°	0.2419	0.9703	0.2493
15°	0.2588	0.9859	0.2679
16°	0.2766	0.9613	0.2867
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$

$$\sin x = 0.2766, \tan y = 0.2493$$

① 28°

② 29°

③ 30°

④ 31°

⑤ 32°

7. 다음 그림의 삼각형의 넓이를 옳게 구한 것은?

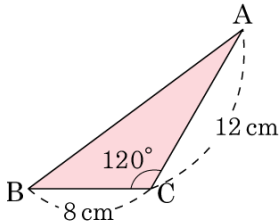
① 24cm^2

② $24\sqrt{2}\text{cm}^2$

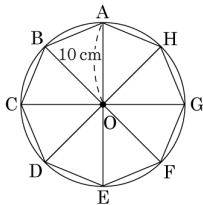
③ $24\sqrt{3}\text{cm}^2$

④ 48cm^2

⑤ $48\sqrt{2}\text{cm}^2$



8. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10cm 인 원에 내접하는 정팔각형의 넓이를 구하여라.



① 200 cm^2

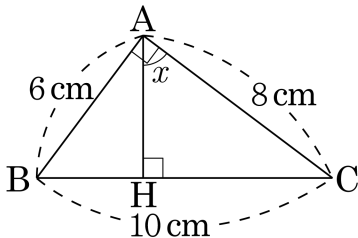
② $200 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

③ $200 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

④ $202 \sqrt{2} \text{ cm}^2$

⑤ $202 \sqrt{3} \text{ cm}^2$

9. 다음 그림에서 $\angle BAC = 90^\circ$, $\overline{BC} \perp \overline{AH}$ 이고 $\angle HAC = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값은?



① $\frac{3}{10}$

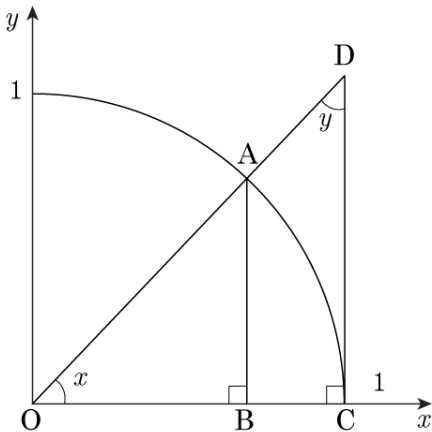
② $\frac{3}{5}$

③ $\frac{5}{3}$

④ $\frac{4}{3}$

⑤ $\frac{10}{3}$

10. 다음 그림에서 반지름의 길이가 1 인 사분원을 이용하여 삼각비의 값을 선분의 길이로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?



① $\sin x = \overline{AB}$

② $\cos x = \overline{OB}$

③ $\tan x = \overline{CD}$

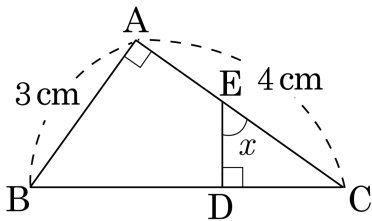
④ $\sin y = \overline{OB}$

⑤ $\tan y = \overline{OC}$

11. $45^\circ \leq A < 90^\circ$ 일 때, 다음 설명 중 옳은 것은?

- ① A 의 값이 커질수록 $\sin A$, $\cos A$, $\tan A$ 의 값도 모두 증가한다.
- ② A 의 값이 커질수록 $\cos A$ 의 값만 증가하고, $\sin A$, $\tan A$ 의 값은 감소한다.
- ③ $\cos A$ 의 최댓값은 1 이다.
- ④ A 의 값에 관계없이 $\cos A < \sin A < \tan A$ 이 성립한다.
- ⑤ $\tan A$ 의 최솟값은 0이다.

12. 다음 그림에서 $\sin x$ 의 값은?



① $\frac{4}{5}$

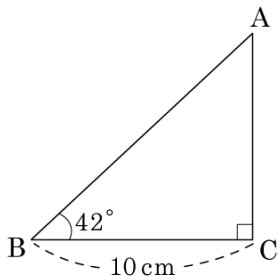
② $\frac{5}{3}$

③ $\frac{1}{4}$

④ $\frac{1}{2}$

⑤ $\frac{3}{5}$

13. 다음 그림에서 $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하면?



〈삼각비의 표〉

x	$\sin x$	$\cos x$	$\tan x$
42°	0.66	0.74	0.90
43°	0.68	0.73	0.93
44°	0.69	0.72	0.97

① 33 cm^2

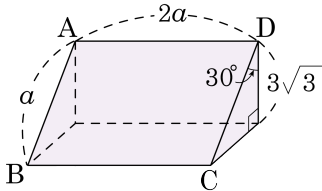
② 37 cm^2

③ 45 cm^2

④ 72 cm^2

⑤ 90 cm^2

14. 다음 그림과 같은 삼각기둥에서 $\square ABCD$ 의 넓이를 구하여라.



답: _____

15. 다음과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC}$ 의 길이는?

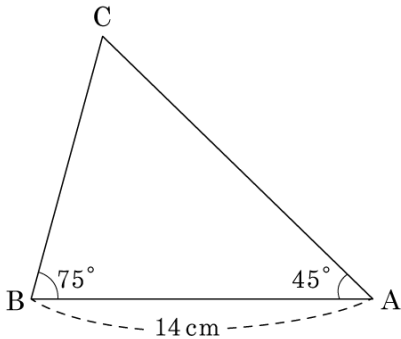
① $\frac{11\sqrt{6}}{3}\text{cm}$

② $4\sqrt{6}\text{cm}$

③ $\frac{13\sqrt{6}}{3}\text{cm}$

④ $\frac{14\sqrt{6}}{3}\text{cm}$

⑤ $5\sqrt{6}\text{cm}$

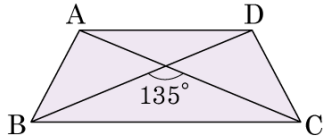


16. 이웃하는 두 변의 길이가 각각 4, 10 인 평행사변형의 넓이가 20 일 때, 평행사변형의 이웃하는 두 각의 크기가 각각 a° , b° 이다. $b - a$ 의 값을 구하여라. (단, $a < b$)



답: _____

17. 다음 그림과 같은 등변사다리꼴 ABCD 에서 두 대각선이 이루는 각의 크기가 135° 이고, 넓이가 $20\sqrt{2}$ 일 때, 대각선의 길이를 구하면?



① 8

② $4\sqrt{5}$

③ $12\sqrt{3}$

④ $52\sqrt{3}$

⑤ $104\sqrt{3}$

18. $\tan A = 1$ 일 때, $(1 + \sin A)(1 - \cos A) + \frac{1}{2}$ 의 값은? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① $\frac{1}{2}$

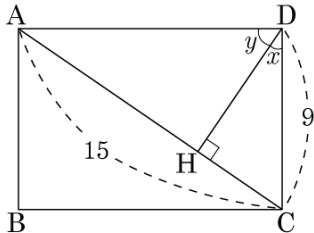
② 1

③ $\sqrt{2}$

④ $\sqrt{3}$

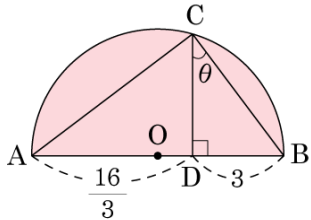
⑤ $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

19. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD에서 $\cos x$ 의 값을 구하여라.



답: $\cos x =$ _____

20. 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 지름으로 하는 반원 O 위의 점 C 에서 $\overline{AB}$ 에 내린 수선의 발을 D 라고 하고, $\angle DCB = \theta$, $\overline{AD} = \frac{16}{3}$, $\overline{BD} = 3$ 일 때, $\cos \theta$ 의 값은?

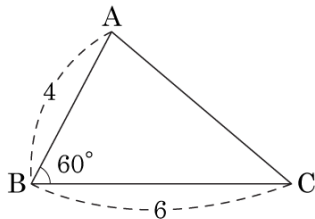


① $\frac{4}{5}$
④ $\frac{3}{5}$

② $\frac{3}{4}$
⑤ $\frac{3}{8}$

③ $\frac{5}{8}$

21. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\angle B = 60^\circ$, $\overline{BC} = 6$, $\overline{AB} = 4$ 일 때, $\overline{AC}$ 의 길이를 구하는 과정이다. 안의 값이 옳지 않은 것은?



점 A 에서 $\overline{BC}$ 에 내린 수선의 발을 H 라 하면

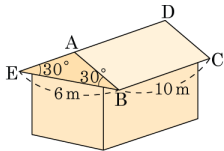
$$\overline{AH} = 4 \times \text{(가)} = 4 \times \text{(나)} \\ = 2\sqrt{3}$$

$$\overline{BH} = 4 \times \text{(다)} = 4 \times \text{(라)} \\ = 2, \overline{CH} = 6 - 2 = 4$$

$$\therefore \overline{AC} = \sqrt{\text{(마)}^2 + 4^2} = 2\sqrt{7}$$

- ① (가) $\sin 60^\circ$ ② (나) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ③ (다) $\tan 60^\circ$
 ④ (라) $\frac{1}{2}$ ⑤ (마) $2\sqrt{3}$

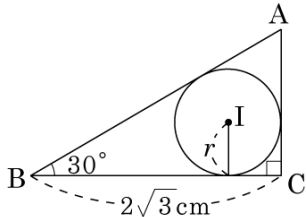
22. 다음 그림과 같이 건물의 지붕이 합동인 직사각형 2 개로 이루어져 있다. 이 건물의 지붕의 넓이를 구하여라.



답:

m²

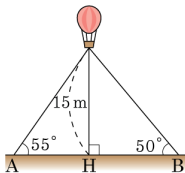
23. 다음 그림과 같이 $\angle C = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에서 $\angle B = 30^\circ$ 이고, $\overline{BC} = 2\sqrt{3}\text{ cm}$ 일 때, 내접원 I 의 반지름의 길이를 구하여라.



답: _____

cm

24. 다음 그림과 같이 지면으로부터 15m 높이에 있는 기구를 두 지점 A, B 에서 올려다 본 각도가 각각 55° , 50° 일 때, 다음 삼각비 표를 이용하여 두 지점 A, B 사이의 거리를 구하여 빈 칸에 알맞은 수를 써넣어라.(단, 결과값은 소수 둘째 자리에서 반올림한다.)



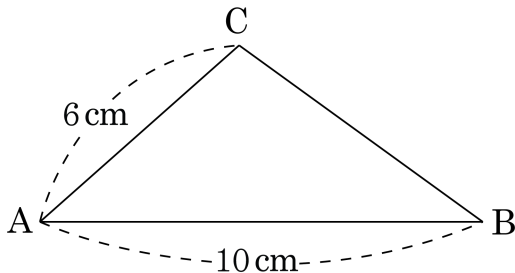
각도	sin	cos	tan
35	0.5736	0.8192	0.7002
40	0.6428	0.7660	0.8391



답:

m

25. 다음 그림과 같은 $\triangle ABC$ 에서 $\cos \angle A = \frac{3}{4}$ 일 때, $\triangle ABC$ 의 넓이는?
(단, $0^\circ < \angle A < 90^\circ$)



- ① $\frac{13}{2}\text{cm}^2$ ② $\frac{13\sqrt{2}}{2}\text{cm}^2$ ③ $\frac{15}{2}\text{cm}^2$
 ④ $\frac{15\sqrt{7}}{2}\text{cm}^2$ ⑤ $\frac{15\sqrt{10}}{2}\text{cm}^2$