

1. 다음 그림의 직각삼각형 ABC 에서 $\sin x$ 의 값은?

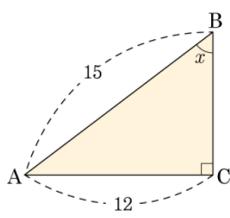
① $\frac{3}{5}$

② $\frac{4}{5}$

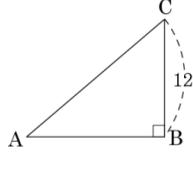
③ $\frac{3}{4}$

④ $\frac{4}{3}$

⑤ $\frac{5}{4}$



2. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\sin A = \frac{4}{5}$ 이고, \overline{BC} 가 12cm 일 때, $\overline{AC} - \overline{AB}$ 의 값은?



- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

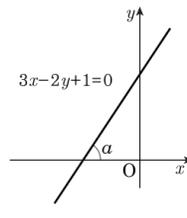
3. 다음 식의 값은?

$$\sin 60^\circ \times \sin^2 30^\circ + \cos 30^\circ \times \sin^2 60^\circ$$

- ① 1 ② $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ③ $\frac{\sqrt{2}}{2}$ ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 0

4. 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 $\frac{3}{2}$



5. $\angle B = 90^\circ$ 인 직각삼각형 ABC 에 대해서 $\overline{AB} = \frac{5}{3}\overline{BC}$ 일 때, $\tan A$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

6. 다음 삼각비의 값 중 가장 작은 값은?

① $\sin 25^\circ$

② $\cos 0^\circ$

③ $\cos 10^\circ$

④ $\tan 45^\circ$

⑤ $\tan 60^\circ$

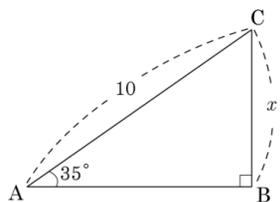
7. 다음 주어진 표를 보고 $x + y$ 의 값을 구하면?

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°

8. 다음 그림의 $\triangle ABC$ 에서 삼각비의 표를 보고 x 의 값을 구하면?

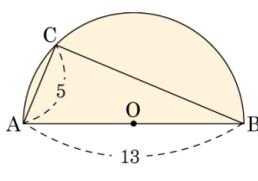


각도	sin	cos	tan
54°	0.8090	0.5878	1.3764
55°	0.8192	0.5736	1.4281
56°	0.8290	0.5592	1.4826

- ① 8.192 ② 5.736 ③ 5.878 ④ 8.09 ⑤ 8.29

9. 다음 그림과 같이 \overline{AB} 가 지름인 반
 원 O 에서 $\sin A$ 의 값을 구하면?

- ① $\frac{12}{13}$ ② $\frac{13}{12}$ ③ $\frac{5}{13}$
 ④ $\frac{5}{12}$ ⑤ $\frac{12}{5}$



10. 다음 중 $\tan A = \frac{12}{5}$ 일 때, $\sin A - \cos A$ 의 값은? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

① $\frac{6}{13}$

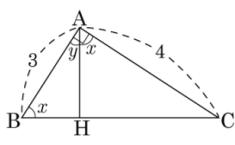
② $\frac{7}{13}$

③ $\frac{8}{13}$

④ $\frac{9}{13}$

⑤ $\frac{10}{13}$

11. 다음 보기 중 $\tan x$ 와 같은 값을 갖는 것을 보기에서 모두 골라라.



보기

<input type="checkbox"/> $\frac{\overline{CH}}{\overline{AH}}$	<input type="checkbox"/> $\frac{4}{3}$	<input type="checkbox"/> $\frac{\overline{AH}}{\overline{BH}}$	<input type="checkbox"/> $\frac{\overline{AH}}{\overline{CH}}$	<input type="checkbox"/> $\frac{4}{5}$
<input type="checkbox"/> $\frac{\overline{AH}}{\overline{BC}}$				

답: _____

답: _____

답: _____

12. 이차방정식 $3x^2 - 4\sqrt{3}x + 3 = 0$ 의 두 근을 $\tan\alpha, \frac{1}{\tan\alpha}$ 라 할 때, α 의 크기를 모두 구하여라. (단, $0^\circ < \alpha < 90^\circ$)

▶ 답: _____ °

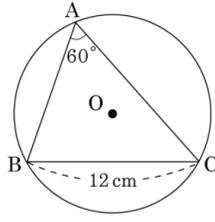
▶ 답: _____ °

13. $\sin \frac{x}{2} = \cos 60^\circ$ 일 때, x 의 값을 구하여라. (단, $0^\circ < x < 90^\circ$)

 답: _____ °

14. 다음 그림에서 $\angle A = 60^\circ$, $\overline{BC} = 12\text{cm}$ 일 때, 외접원 O의 지름의 길이는?

- ① $2\sqrt{3}\text{cm}$ ② $3\sqrt{3}\text{cm}$
③ $4\sqrt{3}\text{cm}$ ④ $6\sqrt{3}\text{cm}$
⑤ $8\sqrt{3}\text{cm}$



15. 일차방정식 $3x-4y-12=0$ 의 그래프가 x 축과 이루는 예각의 크기를 a 라 할 때, $\sin a + \cos a$ 의 값은?

① $\frac{3}{5}$

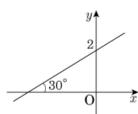
② $\frac{4}{5}$

③ 1

④ $\frac{6}{5}$

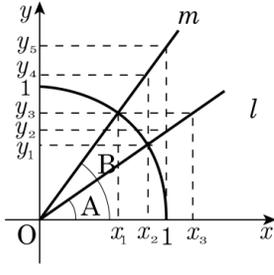
⑤ $\frac{7}{5}$

16. 다음 그림과 같이 y 절편이 2 이고 x 축과 그래프가 이루는 각의 크기가 30° 일 때, 이 그래프의 방정식을 구하여라.



- ① $y = \frac{\sqrt{2}}{2}x + 2$ ② $y = \frac{\sqrt{3}}{2}x + 2$ ③ $y = \frac{\sqrt{2}}{3}x + 2$
④ $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x + 2$ ⑤ $y = \frac{2\sqrt{3}}{3}x + 2$

17. 다음 그림은 좌표평면 위에 반지름의 길이가 1 인 사분원과 원점을 지나는 직선 l, m 을 그린 것이다. 직선 l, m 이 x 축과 이루는 예각의 크기를 각각 A, B 라 할 때, 다음 중 계산 결과가 다른 하나는?

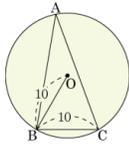


- ① $y_1^2 + x_2^2$ ② $y_2 \times \frac{x_3}{y_3}$ ③ $y_3^2 + x_1^2$
 ④ $y_5 \times \frac{y_3}{x_3}$ ⑤ $\frac{y_3}{x_1} \times \frac{x_2}{y_4}$

18. $\tan A = 3$ 일 때, $\frac{\sin A \cos A + \sin A}{\cos^2 A + \cos A}$ 의 값을 구하면?

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

19. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 10 인 원 O 에 내접하는 $\triangle ABC$ 에서 $\overline{BC} = 10$ 일 때, $\cos A \times \frac{1}{\tan A} + \sin A$ 의 값을 구하여라.



▶ 답: _____

20. 삼각형의 세 내각의 크기의 비가 $1 : 1 : 2$ 인 삼각형에서 세 각 중 비가 1 인 각의 크기를 $\angle A$ 라고 할 때, $\sin A + \cos A + \tan A$ 의 값이 $a + b\sqrt{2}$ 이다. $a + b$ 의 값은?(단, a, b 는 유리수)

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

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

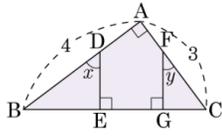
- ㉠ $\cos A$ 의 최댓값은 1이다.
- ㉡ A의 값이 감소할 때, $\tan A$ 의 값은 감소하다 증가한다.
- ㉢ $\sin A$ 의 값과 $\cos A$ 의 값이 같아지는 경우는 A가 45° 일 때이다.
- ㉣ A의 값이 증가할 때, $\sin A$ 의 값은 증가한다.
- ㉤ $\tan A$ 의 최댓값은 존재하지 않는다.

▶ 답: _____

22. $\tan(A - 15^\circ) = 1$ 이고, $x^2 - 2x \tan A - 3(\tan A)^2 = 0$ 의 두 근을 구하면? (단, $0^\circ < A < 90^\circ$)

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

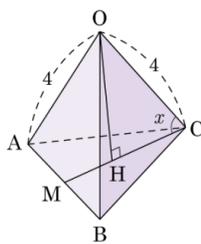
23. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 $\overline{DE} \perp \overline{BC}$, $\overline{FG} \perp \overline{BC}$ 일 때, $\sin x - \cos y$ 의 값은?



- ① -1 ② 3 ③ 0 ④ 2 ⑤ -2

24. 다음 그림과 같이 모서리의 길이가 4 인 정사면체의 한 꼭지점 O 에서 밑면에 내린 수선의 발을 H 라 하고, \overline{AB} 의 중점을 M 이라 하자. $\angle OCH = x$ 라 할 때, $\tan x$ 의 값은?

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



25. 반지름의 길이가 2 인 원에 내접하는 삼각형 ABC 에서 $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 45^\circ$ 일 때, 변 AB 의 길이를 구하여라.

▶ 답: _____