

1. 다음과 같은 직각삼각형  $\triangle ABC$ 에서  $\overline{AB} = 8$ ,  $\overline{BC} = 4$ 일 때,  $\sin A - \tan A$ 의 값은?

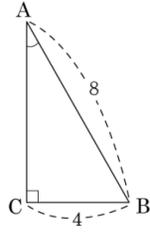
①  $\frac{1 - \sqrt{3}}{6}$

②  $\frac{2 - \sqrt{3}}{6}$

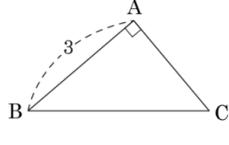
③  $\frac{2 - 2\sqrt{2}}{6}$

④  $\frac{3 - 2\sqrt{2}}{6}$

⑤  $\frac{3 - 2\sqrt{3}}{6}$



2. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC에서  $\cos C = \frac{1}{2}$  이고  $\overline{AB}$  가 3 일 때,  $\triangle ABC$ 의 둘레의 길이는?

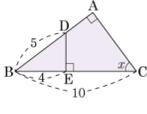


- ①  $3(1 + \sqrt{3})$       ②  $3(2 + \sqrt{3})$       ③  $3(2 - \sqrt{3})$   
 ④  $3(2 + \sqrt{5})$       ⑤  $3(3 - \sqrt{5})$

3.  $\cos A = \frac{4}{5}$  일 때,  $20 \sin A \times \tan A$  의 값은? (단,  $0^\circ < A < 90^\circ$ )

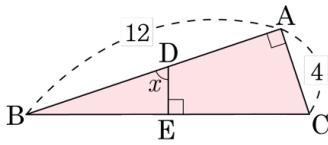
- ① 4.5      ② 6      ③ 7      ④ 8      ⑤ 9

4. 다음 그림의  $\triangle ABC$  에서  $\sin x$  의 값을 구하여라.



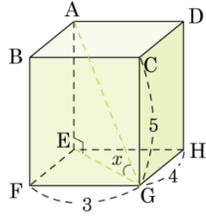
▶ 답: \_\_\_\_\_

5. 다음 그림과 같은  $\triangle ABC$  에서  $\sin x \times \cos x \times \tan x$  의 값을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

6. 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: \_\_\_\_\_

7.  $(\sin 0^\circ + 3 \cos 0^\circ) \times (\cos 90^\circ - 2 \sin 90^\circ)$  의 값을  $A$ ,  $\tan 45^\circ \times \cos 0^\circ + \sin 90^\circ$  의 값을  $B$  라 할 때,  $A \div B$  의 값은?

- ① -3      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 3

8.  $3\sqrt{3}\sin 60^\circ \cos 30^\circ + 2\tan 60^\circ + \cos^2 45^\circ$ 를 계산한 값으로 알맞은 것을 고르면?

①  $\frac{15\sqrt{3}+2}{4}$

②  $\frac{15\sqrt{3}+3}{4}$

③  $\frac{17\sqrt{3}+2}{4}$

④  $\frac{17\sqrt{3}+3}{4}$

⑤  $\frac{17\sqrt{3}+5}{4}$

9.  $\sin^2 30^\circ \times \tan^2 60^\circ \div \cos^2 60^\circ$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

10. 어떤 삼각형은 세 내각의 크기의 비가 2 : 3 : 4이다. 내각 중에서 중간 각의 크기를  $A$ 라 할 때,  $\sin A : \tan A$ 는 ?

① 1 : 2

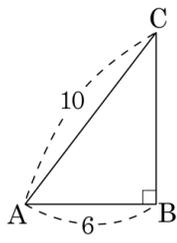
② 2 : 3

③  $\sqrt{3} : 2$

④  $\sqrt{2} : 3$

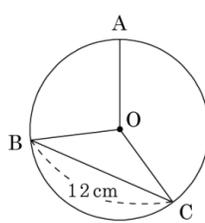
⑤ 3 : 2

11. 다음 그림과 같이  $\overline{AB} = 6$ ,  $\overline{AC} = 10$  이고,  $\angle B = 90^\circ$  인  $\triangle ABC$  에서  $\sin A$  의 값은?



- ①  $\frac{3}{5}$       ②  $\frac{4}{5}$       ③  $\frac{4}{3}$       ④  $\frac{5}{3}$       ⑤  $\frac{3}{10}$

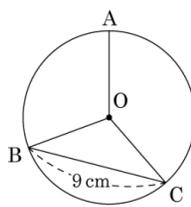
12. 다음 그림에서 원 O 위에 세 점 A, B, C가 있다.  $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} = 4 : 5 : 6$  이고,  $\overline{BC} = 12\text{cm}$  일 때, 원의 반지름의 길이를 구하여라.



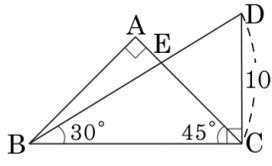
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

13. 다음 그림에서 원 O 위에 세 점 A, B, C가 있다.  $5.0\text{pt}\widehat{AB} : 5.0\text{pt}\widehat{BC} : 5.0\text{pt}\widehat{CA} = 6 : 7 : 8$  이고,  $\overline{BC} = 9\text{cm}$  일 때, 원의 반지름의 길이는?

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

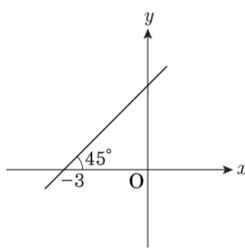


14. 다음 그림에서  $\triangle ABC$  와  $\triangle DBC$  는 각각  $\angle BAC = \angle BCD = 90^\circ$  인 직각삼각형이고,  $\angle DBC = 30^\circ$ ,  $\angle ACB = 45^\circ$ ,  $CD = 10$  일 때,  $\overline{AC} + \overline{BD}$  의 값은?



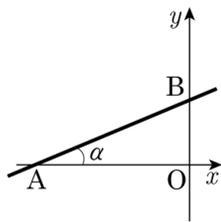
- ①  $10\sqrt{3} + 17$       ②  $10\sqrt{3} + 20$       ③  $5\sqrt{6} + 10$   
 ④  $5\sqrt{6} + 20$       ⑤  $20 - 5\sqrt{6}$

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



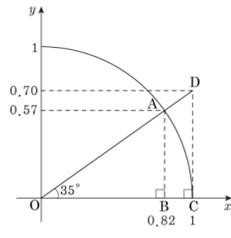
- ① 4      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 8

16. 다음 그림과 같이 일차함수  $y = \frac{5}{12}x + 1$  의 그래프가  $x$  축과 이루는  
예각의 크기를  $\alpha$  라고 할 때,  $\cos \alpha$  의 값은?



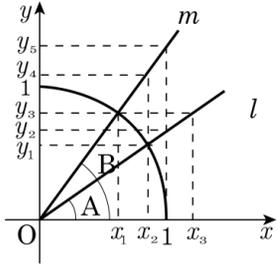
- ①  $\frac{5}{12}$       ②  $\frac{17}{12}$       ③  $\frac{5}{13}$       ④  $\frac{7}{13}$       ⑤  $\frac{12}{13}$

17. 다음 그림과 같이 반지름의 길이가 1 인 사분원에서  $\cos 35^\circ + \tan 35^\circ + \sin 55^\circ$  의 값은?



- ① 1.40      ② 1.96      ③ 2.09      ④ 2.34      ⑤ 2.46

18. 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  $\frac{y_3}{x_1} \times \frac{x_2}{y_4}$

19. 다음 중 삼각비의 값의 대소 관계로 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $\sin 20^\circ < \sin 49^\circ$

②  $\cos 10^\circ < \cos 47^\circ$

③  $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$

④  $\cos 60^\circ > \tan 30^\circ$

⑤  $\tan 23^\circ < \tan 73^\circ$

20.  $0^\circ < x < 45^\circ$  일 때,  $\sqrt{1 - 2 \sin x \cos x} - \sqrt{1 + 2 \sin x \cos x}$  를 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

21.  $0^\circ < A < 45^\circ$  일 때,  $\sqrt{(\sin A - \cos A)^2} + \sqrt{(\cos A - \sin A)^2}$  을 간단히 하면?

①  $\sin A$

②  $2 \sin A$

③  $-2 \sin A + 2 \cos A$

④  $-\cos A$

⑤  $2 \cos A$

22.  $\triangle ABC$  에서  $0^\circ < A < 90^\circ$  이고,  $2\cos A - \sqrt{3} = 0$  일 때,  $\sin A \times \frac{1}{\tan A}$

의 값을 구하면?

① 2

②  $\sqrt{3}$

③  $\frac{\sqrt{3}-1}{2}$

④  $\frac{3}{2}$

⑤  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

23.  $\sin(3A - 45^\circ) = \cos\left(\frac{B}{2} + 15^\circ\right)$  일 때,  $\tan A \times \tan B$  의 값을 구하면?

(단,  $15^\circ < A < 45^\circ$ ,  $0^\circ < B < 90^\circ$ )

- ① 0      ② -1      ③ 1      ④ -2      ⑤ 2

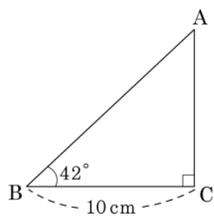
24. 다음 삼각비의 표를 보고 주어진 조건을 만족하는  $\angle x$  와  $\angle y$  에 대하여  $\angle x + \angle y$  의 크기를 구하면?

<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°

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



〈삼각비의 표〉

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

- ①  $33 \text{ cm}^2$                       ②  $37 \text{ cm}^2$                       ③  $45 \text{ cm}^2$   
 ④  $72 \text{ cm}^2$                       ⑤  $90 \text{ cm}^2$